

Julia Franke

Thema der Bachelorarbeit:

Darstellung der Herangehensweise zur Einführung eines CAFM-Systems für den Staatsbetrieb SIB anhand der Liegenschaft des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie sowie der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft am Standort Nossen.

eingereicht als

BACHELORARBEIT

an der

HOCHSCHULE MITTWEIDA

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Fakultät Maschinenbau

Betreut durch: Prof. Dr.-Ing. Gerhard Gebhardt

Dipl.-Ing.(FH) Bernd Hönicke

Datum: 01.10.2011

Bibliographische Beschreibung

Franke, Julia:

Darstellung der Herangehensweise zur Einführung eines CAFM-Systems für den Staatsbetrieb SIB anhand der Liegenschaft des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie sowie der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft am Standort Nossen. -2011. -125 S. Mittweida, Hochschule Mittweida, Fachbereich Maschinenbau/Feinwerktechnik, Bachelorarbeit, 2011

Referat

Ziel der Bachelorarbeit soll sein, Vorbetrachtungen - im Zuge der geplanten Einführung eines CAFM - Systems - für den Staatsbetrieb SIB durchzuführen. Die wichtigsten Aspekte sind hierbei die Klärung der Notwendigkeit hinsichtlich der Einführung eines Softwaresystems zur Unterstützung der Prozess-/ und Unternehmensabläufe. Darüber hinaus ist eine Strukturanalyse der bestehenden Datenbanklandschaft durchzuführen, mit dem Ziel, Anforderungen zur Übernahme der Daten zu definieren. Die Betrachtungen orientieren sich an einem CAFM - Softwareprodukt von EBCsoft.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	VIII
Glossar	IX
1 Einleitung.....	1
1. 1 Kurzreferat.....	1
1. 2 Beschreibung des Projektumfeldes	2
1. 3 Fokus der Bachelorarbeit.....	3
2 Grundlagentheorie Facility Management.....	4
2. 1 Definition	4
2. 2 Managementstrategien im Facility Management.....	6
2. 2. 1 Zwei Managementansätze.....	6
2. 2. 1. 1 Strategisches Management	6
2. 2. 1. 2 Operatives Management	7
2. 3 Bedeutung und Aktualität der Einführung eines Verwaltungs- systems für das Wartungs-/ und Instandhaltungsmanagement.....	8
2. 3. 1 Gründe für die Einführung eines Verwaltungssystems	8
2. 3. 2 Lösungsansatz: Computergestütztes Verwaltungssystem.....	10
2. 4 Der FM - Markt in Deutschland.....	13
2. 4. 1 Schlüsselbranche Facility Management.....	13
2. 4. 2 Marktteilnehmer.....	14
2. 5 Einführung eines FM-Systems	16
3 Pflichten und Konsequenzen aus der Betreibung einer Immobilie	18

3. 1 Pflichten einer sach- und fachgerechten Betreuung	18
3. 1. 1 Allgemein.....	18
3. 1. 2 Speziell	19
3. 2 Konsequenzen aus Pflichtverletzung	21
4 Voraussetzung für die Einführung eines Verwaltungssystems	22
4. 1 Anforderungen und Anwendung des Staatsbetrieb SIB	22
4. 2 Technische und inhaltliche Anwendungsschwerpunkte am Beispiel der Programmeinführung von Vitricon (EBCsoft).....	24
4. 2. 1 Kurzprofil Vitricon	24
4. 2. 2 Technische Anwendungsschwerpunkte	27
4. 2. 3 Inhaltliche Anwendungsschwerpunkte	28
5 Datenermittlung und Datenimport	29
5. 1 Datenarten	29
5. 2 Ermittlung von Bestands-/ und Prozessdaten.....	31
5. 2. 1 Verfahren zur Datenaufnahme	31
5. 2. 2 Softwarespezifische Verfahren der Datenaufnahme.....	35
6 Darlegung der Datenbanklandschaft.....	36
6. 1 Verwaltung von Objekt- / Anlagen-/ Wartungs- und infrastrukturellen Daten im Bereich Facility-/ und Bedarfsdeckungsmanagement.....	36
6. 2 IS - Objekt – Verwaltung der Liegenschaft, Gebäude und Außen- anlagen	36
6. 3 HHV – Bewirtschaftung	40
6. 4 EMIS – Energie-/ und Medieninformationssystem	42
6. 5 Cardo³ - geografisches Informationssystem	43
7 Ist - Zustandsbeschreibung	45
7. 1 Ermittlung der benötigten Informationen	45
7. 1. 1 Analyse der Stammdatenstruktur und Pflichtfelder	45
7. 1. 2 Kennzeichnungssystem.....	47

7. 2 Einbindung der organisatorischen Zuständigkeiten zur Erstellung von Recht-/ und Zugriffsvergaben	49
8 Soll - Zustandsbeschreibung	51
8. 1 Art der Datenhaltung und Verteilung mit IS - Objekt	51
8. 1. 1 Alphanummerische Daten	51
8. 1. 2 Grafische Daten.....	52
8. 2 Datenhaltung.....	53
8. 3 Datendokumentation	54
9 Soll - Ist - Vergleich zwischen benötigten und ermittelten Informationen	55
9. 1 Klärung des Begriffs „Soll - Ist - Vergleich“	55
9. 2 Konzept zur Vereinheitlichung der Struktur	55
9. 2. 1 Anpassung des strukturellen Aufbau	55
9. 2. 2 Anpassung der Datenfelder	56
9. 2. 2. 1 Vorbereitung	56
9. 2. 2. 2 Nachbereitung	59
9. 3 Abbildung der Managementmodule	61
9. 4 Konzept zur Vereinheitlichung der Dokumentation	62
10 Resümee	XI
10. 1 Ziele.....	XI
10. 2 Schlussfolgerung.....	XII
Danksagung.....	XIV
Anhang.....	XV
Quellenverzeichnis	LVII
Selbständigkeitserklärung	LX

Abkürzungsverzeichnis

AMEV	Arbeitskreis Maschinen-/ und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen
ArbschG	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
ASR	Technische Regeln für Arbeitsstätten
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BfUL	Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
CAD	Computer Aided Design
CAFM	Computer Aided Facility Management
CD	Compact Disc
DIN	Deutsche Industrienorm
dwg	Drawing
DXF	Drawing Interchange Format
EDV	Elektrische Datenverarbeitung
EMIS	Energiemanagementinformationssystem
EN-Aktiv	Energieeffizienzmodul
ENEV	Energieeinsparverordnung
FBT	Facility-/ und Bedarfsdeckungsmanagement, Gruppe Technisches Gebäudemanagement
FM	Facility Management

GA	Gebäudeautomation
GAEB	Gemeinsame Ausschuss Elektronik im Bauwesen
GEFMA	German Facility Management Association
GeOD	Gebäude-/ und Objektdatenbank
HGB	Handelsgesetzbuch
HHV	Haushaltsvollzug
IAI	Institut für angewandte Innovationsforschung
IGM	Infrastrukturelles Gebäudemanagement
IS-Objekt	Objektinformationssystem
IT	Information Technology
KGM	Kaufmännisches Gebäudemanagement
LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LISA	Liegenschaftsinformationssystem Außenanlagen
MBO	Musterbauordnung
MOBI	Mobile Datenerfassung für Immobilien
OLE	Object Linking and Embedding
OPBC	Open Database Connectivity
PBA	Planungs-/ und Bedarfsdeckungsmanagement, Gruppe Landesbau Allgemein
PC	Personal Computer
RGB	Raum-/ und Gebäudebuch
RL Bau	Richtlinie zur Durchführung von Bauaufgaben und Bedarfsdeckung
SächsBO	Sächsische Bauordnung

SächsBrandschG	Sächsisches Brandschutzgesetz
SAP	Systeme Anwendungen Produkte
SAP-WE-Nr.	Nummer der Wirtschaftseinheit
SIB	Sächsisches Immobilien-/ und Baumanagement
SOAP	Simple Object Access Protocol
SQL	Structured Query Language
StGB	Strafgesetzbuch
TGM	Technisches Gebäudemanagement
UVV	Unfallverhütungsvorschriften
VDE	Normen des Verbandes der Elektrotechnik und Elektronik
VDMA	Verband Deutscher Maschinen-/ und Anlagenbau e.V.
VVG	Versicherungsvertragsgesetz
ZÜB	Zentrale Überwachungseinheit

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Säulen des Operativen Managements	7
Abbildung 2: Stand der Information (Transparenz)	9
Abbildung 3: Funktionalitäten im FM	11
Abbildung 4: Vorteile Informationsfluss	12
Abbildung 5: Phasen der Einführungsstrategien	16
Abbildung 6: Entscheidende Phasen der Systemeinführung	17
Abbildung 7: Datenarten im FM	30
Abbildung 8: IS-Objekt Eingabemaske	37
Abbildung 9: IS-Objekt Strukturansicht	39
Abbildung 10: Datenbanklandschaft	40
Abbildung 11: HHV-Bewi	41
Abbildung 12: EMIS	42
Abbildung 13: Cardo ³ Übersichtsmaske	43
Abbildung 14: Cardo ³ Menü	43
Abbildung 15: Cardo ³ Suchfunktion	44
Abbildung 16: Cardo ³ Luftbild	44
Abbildung 17: Aufbau eines Kennzeichnungsschlüssels	48
Abbildung 18: Erklärung Kennzeichnungsschlüssel	48
Abbildung 19: Anpassung der Liegenschaftszuordnung	60
Abbildung 20: Anpassung der Objektnummer	60
Abbildung 21: Modulaufbau	61
Abbildung 22: Rechtsvorschriften	XV

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Gebäudemanagement	5
Tabelle 2: Technische Anwendungsschwerpunkte	27
Tabelle 3: Inhaltliche Anwendungsschwerpunkte	28
Tabelle 4: Datenarten nach GEFMA	29
Tabelle 5: Methoden der Bestandsaufnahme	32
Tabelle 6: Pflichtfelder Stammdaten	46
Tabelle 7: Organisatorische Zuständigkeiten zur Erstellung eines Zugriffskonzeptes für das LfULG	50
Tabelle 8: Aufbau IS-Objektnummer (1)	51
Tabelle 9: Aufbau IS-Objektnummer (2)	52
Tabelle 10: Abgleich der Pflichtfelder	57
Tabelle 11: FM-gerechte Dokumentation	63
Tabelle 12: Muster Raumdatenimport	XVII
Tabelle 13: Muster Anlagendatenimport	XIX
Tabelle 14: Abteilungen SIB	XXVII

Glossar

Betreiber:	Verantwortlicher für den Betrieb und die Verwaltung einer Immobilie. Immobilienbetreiber stehen entweder in einem Arbeitsverhältnis mit dem Eigentümer der Immobilie oder sind Mitarbeiter des Betriebes der diese Immobilien im Bestand hat.
CAFM - System:	Komplexe und auf spezifische Bedürfnisse des Nutzers abgestimmte Softwarelösung.
CAFM-Software:	Einzelne Bestandteile eines CAFM - Systems.
Gebäudeautomation:	Gesamtheit gebäuderelevanter Einrichtungen der Steuer-/ , Regel-/ und Sicherheitstechnik
GEFMA:	In Deutschland gegründete Verein zur Wahrnehmung der Bedürfnisse eines standardisierten und qualitativen Facility Managements.
Kennzeichenschlüssel:	Ein System zur einheitlichen und konsequenten Systematisierung von Gebäuden, Gebäudeteilen, Einrichtungen und Anlagen. Er liefert die Grundlage für eine konsequente Dokumentation und sichere Datenerfassung.
Lebenszyklus:	Management aller Kernprozesse einer Immobilienprojektentwicklung von der Projektidee über die Planung, Realisierung, Übergabe, Nutzung bis hin zur Stilllegung/ Abriss der Immobilie.
Nutzeranforderungen:	Die Nutzerspezifischen Anforderungen an eine Immobilie, ihre Flächenaufteilung, Umnutzungsmöglichkeiten, Technische Ausrüstung, bauliche Eigenschaften etc.

Prozessablauf:	Eine Abfolge von einzelnen Arbeitsschritten, zur Erreichung eines betrieblichen Arbeitszieles.
Verwaltungssystem:	Datenbankgestütztes Archivierungssystem zur Organisation elektronischer Dokumente.
ZÜB:	Das softwarebasierte, zentrale Überwachungssystem der Bundeswehr.

1 Einleitung

1. 1 Kurzreferat

Die Gründe für die – in den vergangenen Jahren gestiegenen Anforderungen des Gesetzgebers – an die Gesamtverantwortung des Betreibers von technischen Anlagen und Einrichtungen, liegen nicht zuletzt im stetig wachsenden Fortschritt der Anlagentechnik. Der zunehmende Ausbau im Bereich der Anlagentechnik hat zur Folge, dass sich das Betreiben der Anlagen komplexer gestaltet.

Ein wichtiger Bestandteil der Betreuung ist die Instandhaltung sowie die fach- und sachgerechte Wartung und Prüfung der eingebauten Anlagentechnik. Die Wartung und Prüfung erfolgt nach den festgelegten Intervallen und Standards, um einen funktionstüchtigen Zustand der Technik zu gewährleisten.

Zur Koordination der Betreiberaufgaben stützen sich Unternehmen zunehmend auf den Einsatz softwaregestützter Verwaltungssysteme.

Vor der Einführung eines solchen softwarebasierenden Systems ist die zu dem Zeitpunkt bestehende unternehmerische Datenlandschaft zu analysieren. Zu ermitteln sind die Formen der Ablagesysteme und die darin integrierten Datenbestände. Weiterführend sind daraus Vorschläge zur reibungslosen Übernahme der Daten, in das neue System zu entwerfen.

1. 2 Beschreibung des Projektumfeldes

Unterstützung bei der Bearbeitung der Bachelorarbeit sowie Betreuung, erfolgt durch den Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement in Dresden zusammen mit der Niederlassung I, Fachbereich FBT. Das Zuständigkeitsgebiet der Niederlassung I umfasst die Landeshauptstadt Dresden sowie den Landkreis Meißen und in Teilen den Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge. Die Niederlassung ist eine von insgesamt sieben im Freistaat Sachsen sowie der Zentrale in Dresden. Der Staatsbetrieb SIB ist eine Institution des Freistaates und wurde 2003 aus dem Staatlichen Vermögens- und Hochbauamtes Dresden gegründet. Die Aufgaben die dem Staatsbetrieb SIB obliegen, gehen aus seiner Tätigkeit als Immobilieneigentümer des Freistaates Sachsen hervor. Verwaltet werden alle Liegenschaften des Freistaates ausgenommen der Staatsforst und Staatsstraßen. Aufgabenbereiche des Staatsbetrieb SIB umfassen die Behördenunterbringung, Verwaltung und Bewirtschaftung der landeseigenen Immobilien, Errichtung sowie die komplette Realisierung des Grundstückverkehrs.¹

¹ Vgl. Staatsbetrieb SIB [Gewerbeobjekte, 2007]: Gewerbeobjekte Sachsen, Auflage: 1000, 2007.

1. 3 Fokus der Bachelorarbeit

Das Thema der Bachelorarbeit beruht auf den aktuellen Bemühungen des Sächsischen Staatsbetriebes für Immobilien- und Baumanagement eine neue Form des Gebäudemanagements für Immobilien im eigenen Bestand einzuführen. Prozessabläufe, die im Zusammenhang mit dem technischen und infrastrukturellen Gebäudemanagement stehen sollen geschaffen werden und das Datenmanagement ganz neu aufgreifen.

Als Beispielobjekt dient die Liegenschaft des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, kurz LfULG, sowie der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft, BfUL, am Standort Nossen. Die Liegenschaft befindet sich in der Planungs- bzw. Bauphase, was ein idealer Zeitpunkt ist, um die Einführung eines technischen und infrastrukturellen Verwaltungssystems zu planen und zu verwirklichen. Anhand dieses Beispiels soll eine genaue Vorstellung dessen ergründet werden, welcher Voraussetzungen die Einführung eines Verwaltungssystems bedarf und in wieweit diese auf die vorhandenen Strukturen im SIB aufbauen kann.

Eine strukturelle Aufbereitung der gebäudegebundenen Aufgaben steht hierbei vor der Einführung eines organisierten Facility Managements. Dies umfasst die organisatorische Aufbereitung der Nutzung, Betreuung und Verwaltung, sowie auch der gebäude- und prozessgebundenen Daten einer Immobilie.² Die Arbeit bezieht sich ausschließlich auf das technische und infrastrukturelle Immobilienmanagement. Kaufmännische Aspekte fließen nicht in die Betrachtung ein.

Ziel ist es bestehende Verwaltungs- und Datenhaltungsstrukturen des SIB zu analysieren, sodass es dem SIB anschließend möglich ist, ein optimales Bewirtschaftungskonzept, den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie betreffend zu erstellen.

² Vgl. Autor unbekannt [CAFM-Vorgaben, 2001]: CAFM-Vorgaben zur Datenübergabe, Staatliches Vermögens- und Hochbauamt Radeberg, Dresden, S.4.

2 Grundlagentheorie Facility Management

2.1 Definition

Facility Management ist ein ganzheitlicher Managementansatz, der über den gesamten Lebenszyklus, maßgeblich jedoch in der Nutzungsphase eines Objektes zum Tragen kommt. Es umfasst sowohl technische als auch betriebswirtschaftliche Aspekte, um die Nutzung und Bewirtschaftung einer Immobilie optimal auszulegen. Nach einem bekannten Autoren und Facility Management Spezialisten definiert sich der Begriff wie folgt:

„Facility Management ist ein strategisches Konzept zur Bewirtschaftung, Verwaltung und Organisation aller Sachressourcen innerhalb eines Unternehmens. Unter Sachressourcen (Facilities) werden alle Grundstücke, Gebäude, Räume, Infrastrukturen, Anlagen, Maschinen und Versorgungseinrichtungen innerhalb eines Unternehmens verstanden.“³

Grundlegende Facility Management Ziele gehen mit der Koordination von Sachmitteln, Personen und Technologien sowie dem Streben nach einer optimalen Verwaltung und Organisation einher. Das Bewusstsein geht hin zu einer optimalen Bewirtschaftung, die sich den stetig steigenden Anforderungen an das Gebäudemanagement anpasst. Das Facility Management strebt einer maximalen Zufriedenheit von Nutzern, Mitarbeitern und Eigentümern entgegen.

Die unternehmensspezifischen Prozesse und Ziele im Hinblick auf deren Prozessunterstützung werden dabei nicht außer Acht gelassen. Erwähnt werden sollte, dass jedes Unternehmen die Ziele seines Facility Managements intern für die eigenen Bedürfnisse definieren muss. Die ergebnisorientierte Handhabung der Services und technischen Einrichtungen, dient der Unterstützung unternehmerischer Kernprozesse und der Erhöhung der Kapitalrentabilität. ⁴ Verschiedene FM-Rentabilitäten sind: erhöhte Produktivität

³ Nävy Jens [Facility Management, 2000]: Facility Management Grundlagen Computerunterstützung Einführungsstrategie Praxisbeispiele, 2. Auflage, Berlin: Springer, 2000.

⁴ Vgl. GEFMA Richtlinie 100-1:2004

durch gezielt verbesserte Arbeitsabläufe, gesteigerte Kapitalrentabilität, Umnutzungsstrategien und Kostenminimierung.

Das Gebäudemanagement gliedert sich nach DIN 32739 in vier Bereiche: kaufmännisches, technisches, infrastrukturelles Gebäudemanagement und Flächenmanagement, wie in folgender Tabelle zu erkennen ist.

Gebäudemanagement nach DIN 32739	Tätigkeitsbereiche
Infrastrukturelles Gebäudemanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Catering • DV-Dienstleitungen • Gärtnerdienste • Hausmeisterdienste • Interne Postdienste • Druck- und Kopierdienste • Parkhausbetreiber • Reinigungs- und Pflegedienste • Sicherheitsdienste • Umzugsdienste • Waren-/ Logistikdienste • Winterdienste • Telekommunikationsdienste • Entsorgung
Technisches Gebäudemanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Energiemanagement • Informationsmanagement • Modernisieren • Sanieren • Umbauen • Technische Gewährleistung • Betreiben • Dokumentieren
Kaufmännisches Gebäudemanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffungsmanagement • Kostenplanung und -kontrolle • Objektbuchhaltung • Vertragsmanagement

Flächenmanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung Flächenbedarfsanalysen • Verwaltung von Flächenressourcen • Nutzungskonzepterstellung • Nachhaltige Entwicklung der Flächenressourcen
-------------------	---

Tabelle 1: Gebäudemanagement (fortgesetzt)

2. 2 Managementstrategien im Facility Management

2. 2. 1 Zwei Managementansätze

Das Facility Management besteht maßgeblich aus zwei Managementmethoden, zum einen dem Strategischen Management und zum anderen dem Operativen Management. Im Wesentlichen unterscheiden sich diese beiden Ansätze in der Ebene der Betrachtungsweise von Immobilienaufgaben. Das Strategische Management orientiert sich am gesamten Lebenszyklus einer Immobilie, hingegen sich das Operative Management umfassend den aktuellen, situationsabhängigen Aufgaben der Immobilie annimmt.

2. 2. 1. 1 Strategisches Management

Der Begriff Managementstrategie im Facility Management leitet sich aus der jeweiligen Strategie des Unternehmens ab. Für viele Unternehmensbereiche ist eine Strategie zur Umsetzung der Unternehmensziele wie auch zur Festlegung der Kernkompetenzen schon lange ein Thema, während spezielle Strategien im Facility Management nur dünn gesiedelt sind. Daraus lässt sich schließen, dass eine wertbasierende Betrachtung des Immobilienvermögens in seiner Relevanz unterschätzt wird.

Das Strategische Facility Management umfasst die Planung von Strategien zur Wahrnehmung der Leistungserbringung, der Wartung und Instandhaltung der gebäudetechnischen Anlagen, dem Ausbau der optimalen Infrastruktur sowie

der Immobilienbewirtschaftung. Für das Konzeptionieren und Einführen eines Managementkonzeptes für die Bewirtschaftungsphase einer Immobilie bietet sich ein frühes Stadium im Lebenszyklus der Immobilie an, vorzugsweise die Planungs- und Projektentwicklungsphase. So bietet sich die Möglichkeit Umnutzungsstrategien bereits vor der Nutzungsphase zu berücksichtigen und somit mögliche Mehrkosten bei einer Umplanung zu vermeiden.

Eine weitere wichtige Aufgabe die sich aus dem Strategischen Management ergibt ist eine frühzeitige systematische und strukturierte Aufnahme aller vorhandenen gebäudezugehörigen Daten. Verwendbare Strukturen in der Dokumentation der Gebäudedaten ermöglichen in der Nutzungsphase ein verbessertes, effektiveres Arbeiten. ⁵ Eine erneute Bestandsaufnahme nach Inbetriebnahme wird bei einer gepflegten Datenbasis somit nicht mehr notwendig. Wird das Facility Management zu einem späteren Zeitpunkt eingeführt wird im Bestfall eine Ist-Zustandsanalyse durchgeführt um die bestehenden Infrastrukturen, Kosten und technischen Anlagen zu verzeichnen. ⁶

2. 2. 1. 2 Operatives Management

Operatives Management umfasst die wesentlichen Bestandteile des klassisch bekannten Facility Managements, beruhend auf den Säulen des Infrastrukturellen, Kaufmännischen und dem Technischen Gebäudemanagement.

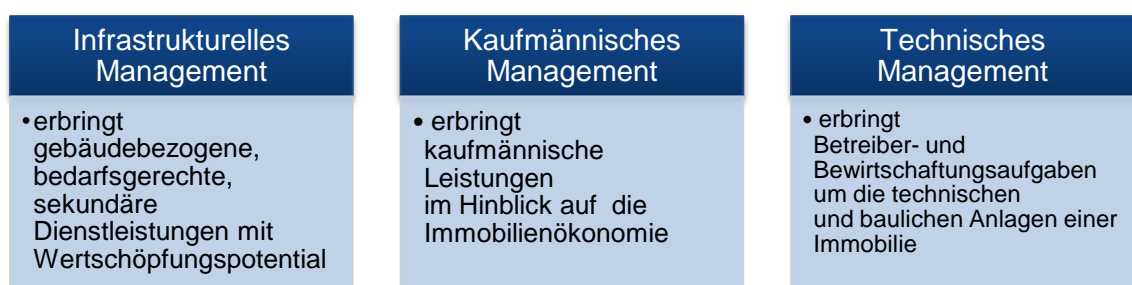


Abbildung 1: Säulen des Operativen Managements

⁵ Vgl. Löwen W. [FM, 1997]: Industrial Facility Management, Teile 1 bis 4, in: Der Betriebsleiter, Heft 3,5,6,9.

⁶ Vgl. Arbeitsgemeinschaft Instandhaltung Gebäudetechnik der Fachgemeinschaft [Instandhaltung, 1996]: Instandhaltungs-Information Nr.12: Gebäudemanagement, Definitionen, Untergliederung, Frankfurt/Main, S.2.

Dabei wird in zwei Sichtweisen unterschieden: die Eigentümersichtweise und die Nutzersichtweise. Alle Aufgabenbereiche des Immobilien- und Gebäudemanagements von operativer Planung über Organisation der Gebäude- und Liegenschaftsaufgaben werden durch die Eigentümersicht beeinflusst. Hingegen die Nutzersichtweise Einfluss auf alle Bedarfsregelungen innerhalb des Facility Management nimmt, um ein maximales Nutzungspotential der Immobilie zu gewährleisten. Aufgaben der Operativen Managementebene umfassen Controlling, Prozessdurchführung, Kostenzuordnung, Qualität, Marketing sowie Dokumentation. Schwerpunkte liegen im Datenmanagement sowie im Beschaffungsmanagement.

2. 3 Bedeutung und Aktualität der Einführung eines Verwaltungssystems für das Wartungs-/ und Instandhaltungsmanagement

2. 3. 1 Gründe für die Einführung eines Verwaltungssystems

Diskontinuitäten in der Datenerfassung und Datendarlegung entstehen meist nach der Bauausführung, bei Übergabe in die Nutzungsphase einer Immobilie. Viele Angaben, zum Beispiel zu Raumgrößen, Bodenflächen oder technischen Anlagendetails gehen verloren oder werden von vornherein nicht oder unvollständig übergeben. Das hat zur Folge dass bereits in der Anfangsphase der Nutzung ein „Bewirtschaftungsvakuum“⁷ entsteht. In Abbildung 2 ist dieses Defizit in der Entwicklung des Informationsstandes vor sowie, nach der Übergabe anhand des zeitlichen Bezugs dargestellt. Die Grafik verweist auf die Entwicklungen des Informationsgehaltes nach dem Projektstart, der Übergabe und im Verlauf der Nutzungsphase. Es geht hervor das eine optimale Informationsbasis, mit stetig aktuell aufbereiteten Daten, über den gesamten Lebenszyklus hinweg, nahezu unmöglich ist. Durch ein systematisches Facility Management - wird der Informationsstand auf dem beinahe optimalen Stand gehalten, wäh-

⁷ Clausen, O. [Kostenoptimierung, 2000]: Kostenoptimierung durch integrierte Planungsprozesse, in: Galonska, J. Erbslöh F.D., Facility Management, Praxishandbuch für integriertes Planungsmanagement, Köln: Springer, 2000, S.2.

rend die Datenaktualität ohne ein geführtes Facility Management kontinuierlich abnimmt.

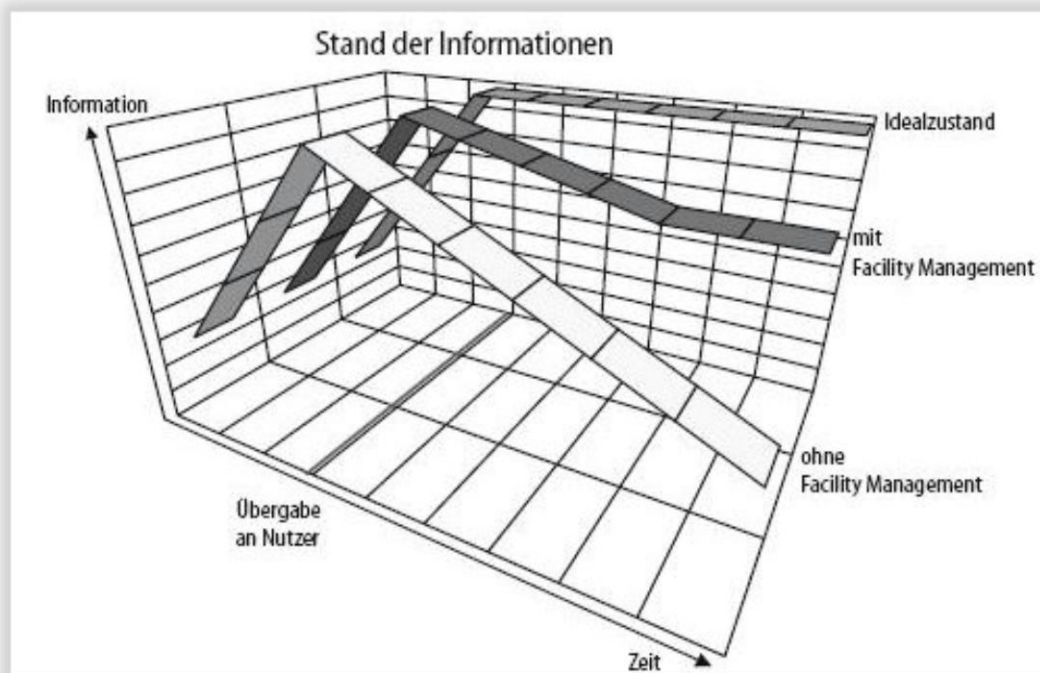


Abbildung 2: Stand der Information (Transparenz)⁸

Verträge an Bewirtschaftungs- und Facility Management Firmen können nicht vergeben werden, solange der Informationsstand nur teilweise bis gar nicht geklärt ist. Auch lässt sich das Vorhandensein von technischen Anlagen nicht überblicken, was dazu führt das Wartungs- und Prüfverträge unwissentlich nicht abgeschlossen werden bzw. die Verträge auslaufen und nicht erneuert werden. Unter diesen Umständen geht die Transparenz eines Immobilienportfolios verloren.

Ein neuer Ansatz muss geschaffen werden um eine effektive und verlässliche Informationsbasis zu schaffen und komplexe Zusammenhänge zu erfassen. Herkömmliche Strukturen müssen überwunden werden um heutigen Anforderungen gerecht zu werden. Ein mögliches Beispiel wäre: Die Planung und Betreuung einer Heizungsanlage. Die Anlagenteile werden von einem Zulieferer

⁸ Nävy Jens [Facility Management, 2006]: Facility Management Grundlagen Computerunterstützung Systemeinführung Anwendungsbeispiele, 4. Auflage, Berlin: Springer, 2006.

gestellt und von einem oder mehreren Handwerksunternehmen eingebaut. Heizöllieferungen und Wartung liegen ebenfalls in der Hand von separaten Firmen. Über den Hausmeister gelangen die Ablesewerte an die verwaltende Stelle, wo sie über Abrechnungsprogramme weiterverarbeitet werden.⁹ Durch die Beteiligung vieler involvierter Unternehmen gehen die Daten schneller verloren bzw. sind aufwendiger zu beschaffen.

2. 3. 2 Lösungsansatz: Computergestütztes Verwaltungssystem

Aufgaben können gebündelt werden, indem sie an ein Unternehmen vergeben werden. Eine andere Möglichkeit ist der Einsatz eines effektiven Facility Managements. In betriebsunterstützenden Prozessen, die nicht Kernprozesse eines Unternehmens sind, ist das Facility Management ein entscheidender Faktor. Nicht nur auf Grund steigender Bewirtschaftungskosten ist das Facility Management in hohem Maße für das Betriebsergebnis relevant. Das Umfeld wird optimal an die Benutzeranforderungen angepasst, sowohl für Wohn- als auch für Gewerbeimmobilien. Optimierte Nutzungseigenschaften bieten die beste Grundlage um die Produktivität und das Wohlbefinden der Mieter und Nutzer positiv zu beeinflussen.

Die Auswirkungen eines gut geführten Facility Managements sind oft nicht quantifizierbar, da viele der Vorzüge weniger quantitativen als qualitativen Nutzen haben. Für komplette Informationssätze, die einfacher und schneller auffindbar sind, lässt sich für die Bearbeitung eine ungefähre Zeitersparnis angeben jedoch kein zweckmäßiges Bewertungskriterium. Ist ein Erfolg nicht in Zahlen messbar, muss sich für die Akzeptanz eines verwaltungsoptimierten Managements eingesetzt werden. Vor allen wenn es sich um den Einsatz eines auf Software basierenden Verwaltungssystems handelt. Die zeitlichen und finanziellen Aufwendungen der Einführung stehen einem Nutzen gegenüber, der wie bereits erwähnt, zahlenmäßig nur schwer zu erfassen ist. Viele Unternehmen scheitern an diesem Punkt. Dabei ist es gerade in Unternehmen und öffentli-

⁹ Vgl. Hellerforth Michaela [Handbuch, 2006]: Handbuch Facility Management für Immobilienunternehmen, Berlin: Springer, 2006, S.421.

chen Einrichtungen, die ihren Gebäudebestand nicht von Fremdfirmen sondern in eigener Hand bewirtschaften wichtig, prozessorientiertes Facility Management durch ein computergestütztes Verwaltungssystem zu organisieren. Beispielprojekte für die Einführung dieser computergestützten Software in Verwaltungen sind unter anderem die bundesweite Einführung für die Bundeswehr, das Staatliche Baumanagement Niedersachsen sowie das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung in Berlin. ¹⁰ Bestandteile eines FM- unterstützenden Verwaltungssystems sollten nach GEFMA 400 die in Abbildung 3 aufgeführten Funktionalitäten fördern ¹¹:



Abbildung 3: Funktionalitäten im FM

Es stellt sich die Frage, welche Aufgaben mit einem Facility Programm unterstützt werden sollen. Nicht zuletzt, weil die Einführung zu einem Mehraufwand führt, sei es zusätzlicher Personalaufwand, Kosten der Anschaffung oder der notwendige Aufwand um einen aktuellen Datenbestand zu sichern. Diese Managementprozesse legen den Grundstein für ein organisiertes Facility Management und sollten auch den Grundstein für ein Verwaltungssystem bilden, um gezielte Optimierungseffekte hervorzubringen. Das System bietet die Möglichkeit eines verlässlichen Informationsmanagements über den gesamten Lebens-

¹⁰ Vgl. EBCsoft GmbH [Referenzen, ohne Jahresangabe]: Referenzen Öffentliche Verwaltung, in: URL: <<http://www.ebcsoft.eu/referenzen0/>>, ohne Erstellungsdatum, 19.01.2011.

¹¹ Vgl. Marchionini Michael [CAFM, 2007/07]: Computer Aided Facility Management Begriffsbestimmungen Leistungsmerkmale CAFM- Funktionalitäten, Richtlinie, 2007.

zyklus der technischen Anlagen. Es ermöglicht zuverlässige Managemententscheidungen und höhere Planungsbereitschaft auf der Basis von aktuellen und jederzeit abrufbaren Kennzahlen. Das Arbeiten mit einem Verwaltungssystem ist auf Grund der neu gewonnenen Transparenz effektiver, Informationen sicherer und Planungstätigkeiten produktiver. Ein weiterer Faktor ist eine weitestgehend redundanzfreie Datenerfassung und -speicherung, durch welche ein effektiver Soll - Ist - Vergleich möglich wird.¹² Abbildung 4 zeigt eine Übersicht der Vorteile des internen Informationsflusses und der damit verbundenen Zeitersparnis bei der Bearbeitung.

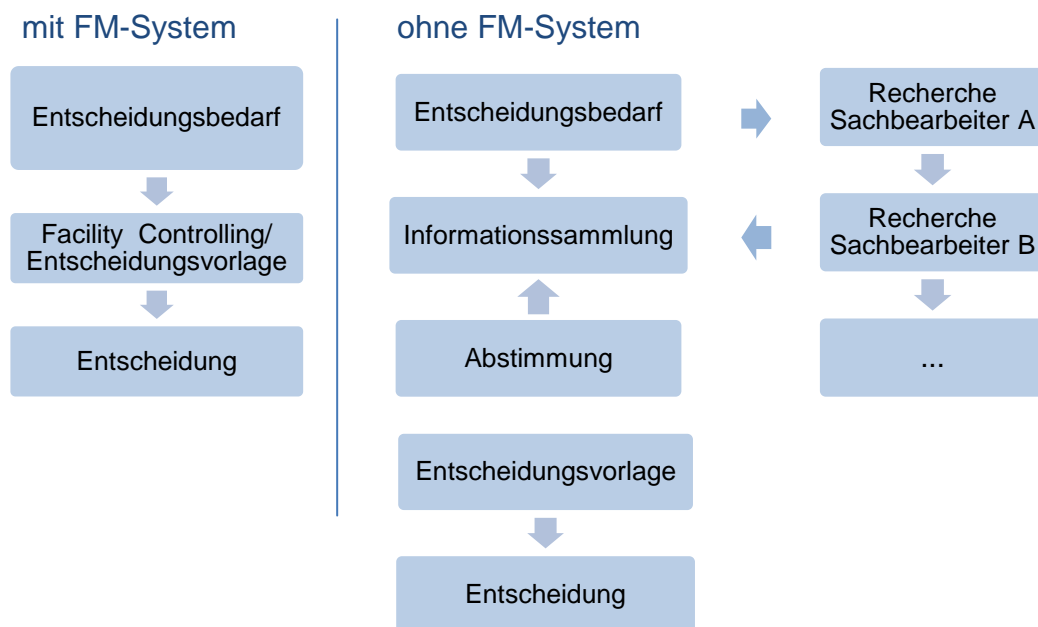


Abbildung 4: Vorteile Informationsfluss

¹² Vgl. Rudolph Thomas [Diplomarbeit, 2006]: Einführung eines technischen Gebäudemanagements in öffentlichen Liegenschaftskomplexen mit Schnittstellen zu Gebäudeautomationssystemen und Datenbankzugriff für die Verwaltung, FH Mittweida, Diplomarbeit, 2006.

2. 4 Der FM - Markt in Deutschland

2. 4. 1 Schlüsselbranche Facility Management

„Facility Management: mit einer Wertschöpfung von 112 Milliarden Euro eine bis dato weitgehend ignorierte Schlüsselbranche der deutschen Wirtschaft.“¹³

so schreibt es die German Facility Management Association (GEFMA) in Ihrem Branchenbericht 2010. Ignoriert wird die Facility Management Branche nicht mehr, sie ist ein eigenständiger etablierter Zweig der Immobilienwirtschaft, wenn er auch teilweise noch deutlich unterschätzt wird. Im Auftrag der GEFMA untersuchte das Institut für angewandte Innovationsforschung (IAI) die volkswirtschaftliche Bedeutung des Facility Managements. Das Ergebnis: Mit 112 Milliarden Euro und 5,03% am Bruttoinlandprodukt, liegt der Facility Management - Zweig noch vor der Baubranche (4,5%) oder der Automobilindustrie mit 3,1%. Mit diesen Ergebnissen wurden sogar die Erwartungen in Branchenkreisen übertroffen. Mit seinem Bewirtschaftungsvolumen von mehr als 176 Milliarden Euro gilt die Branche als krisensicher. Es bleibt unerlässlich Immobilien, ob Kerngeschäft oder Sekundärgeschäft, zu bewirtschaften, betreiben und Instand zu halten, was diese Branche stets beständig macht. Nicht zuletzt aufgrund des wachsenden Drucks auf Unternehmen, Liegenschaftskosten nachhaltig zu senken, hat der FM-Markt in den letzten 20 Jahren kräftig Aufwind bekommen. Denn Kosten der Betreuung, Instandhaltung, etc. ergeben nach den Personalkosten den größten Kostenanteil im Unternehmen.

¹³ GEFMA [FM Branchenbericht, 2010]: FM Branchenbericht 2010, Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Facility Management-Branche, in: URL: <<http://www.gefma.de/branchenreport.html>>, ohne Erstellungsdatum, 01.04.2011.

2. 4. 2 Marktteilnehmer

Geprägt ist der FM - Markt vor allen von großen CAFM - Anbietern, die den Markt dominieren. Viele Unternehmen, die im CAFM-Markt führend sind, betreiben dies als „zweites Standbein“ und als Erweiterung zu Ihrem täglichen Hauptgeschäft. Insgesamt 50 Anbieter, darunter hauptsächlich kleine spezialisierte Anbieter, vertreiben ihre Software am deutschen Markt. Die 5 größten Anbieter von CAFM - Software bilden somit nur rund 40% des deutschen Marktes ab. Um einen qualitativen Rahmen zur Bewertung der CAFM Produkte zu schaffen, hat der GEFMA Arbeitskreis CAFM, eine qualitative Marktübersicht geschaffen, mit der die Auswahl entsprechender Systeme für Unternehmen vereinfacht werden soll. Im Hinblick auf die Qualitätsoffensive ist das Handbuch „IT im Facility Management“, entsprechende Richtlinien und eine Marktübersicht entstanden, die die Basiselemente für einen anwenderoptimalen Entscheidungsprozess bieten. Die auf dem Markt angebotenen CAFM - Produkte können durch die GEFMA Richtlinie 444 zertifiziert und veröffentlicht werden. Das Zertifikat dokumentiert geprüfte Mindeststandards der Systeme. Die geprüfte aktuelle Softwareversion, erhält die Zertifizierung für die Dauer von 2 Jahren. Mit dem Zertifizierungsverfahren hat die GEFMA weltweit erstmals eine Methode entwickelt, Markttransparenz zu schaffen und Anwendern eine Orientierungshilfe zu bieten.

*„Mehr Transparenz für Kunden, eine erhöhte Nachfrage
und damit größere Wirtschaftlichkeit im Facility Management“¹⁴*

so fassen der Vorstand des GEFMA Kreises und der Leiter des Arbeitskreises die Erwartungen an die Zertifizierung zusammen. Zertifizierte Softwareprodukte sind: Archibus, conject, EBCsoft, Keßler Solutions, Key Logic und andere. Der Trend auf dem FM-Markt geht hin zu webbasierender Software, die einen weit verteilten Zugriff auf alle Daten ermöglicht. Das Einbinden mobiler Endgeräte zum Erfassen der Stammdaten macht eine schnelle Bestandsaufnahme möglich. So können Anlagen und Anlagenbeschreibungen direkt vor Ort praktikabel in das System integriert werden, woraus ein erheblich geringerer Zeitaufwand

¹⁴ GEFMA Vorstand, May Michael [Zertifizierung, 2010]: Zertifizierung von CAFM-Softwareprodukten-GEFMA 444 dokumentiert geprüfte Mindeststandards, in: URL:<<http://www.gefma.de/cafm.html>>, ohne Erstellungsdatum, 30.04.2010.

zur Bearbeitung resultiert. Es müssen keine Installationen auf den Endgeräten oder Arbeitsplatzrechnern vorgenommen werden, solange das Gerät web fähig ist. Eine ausgebaute und durchdachte Schnittstellenkommunikation ist eine unerlässliche Anforderung an das effiziente CAFM-System. Über Import- und Exportschnittstellen werden Bestandsdaten in das System übertragen und stellen flexible Anforderungen an das CAFM- System.

2.5 Einführung eines FM-Systems

Der Erfolg eines Facility - Management - Systems hängt zum Großteil von den im Voraus geplanten Einführungsstrategien ab. Die Einführung ist ein langwieriger und komplexer Prozess, den es von der Grundlagenermittlung bis zur Implementierung zu planen gilt. Von Beginn an sollten die Ziele konkret definiert sein, um den Ausbau von Schnittstellen und die Systemauswahl konkretisieren zu können. Die Prozesse der Einführungsphase umfassen folgende in der Abbildung 5 dargestellten Schritte.

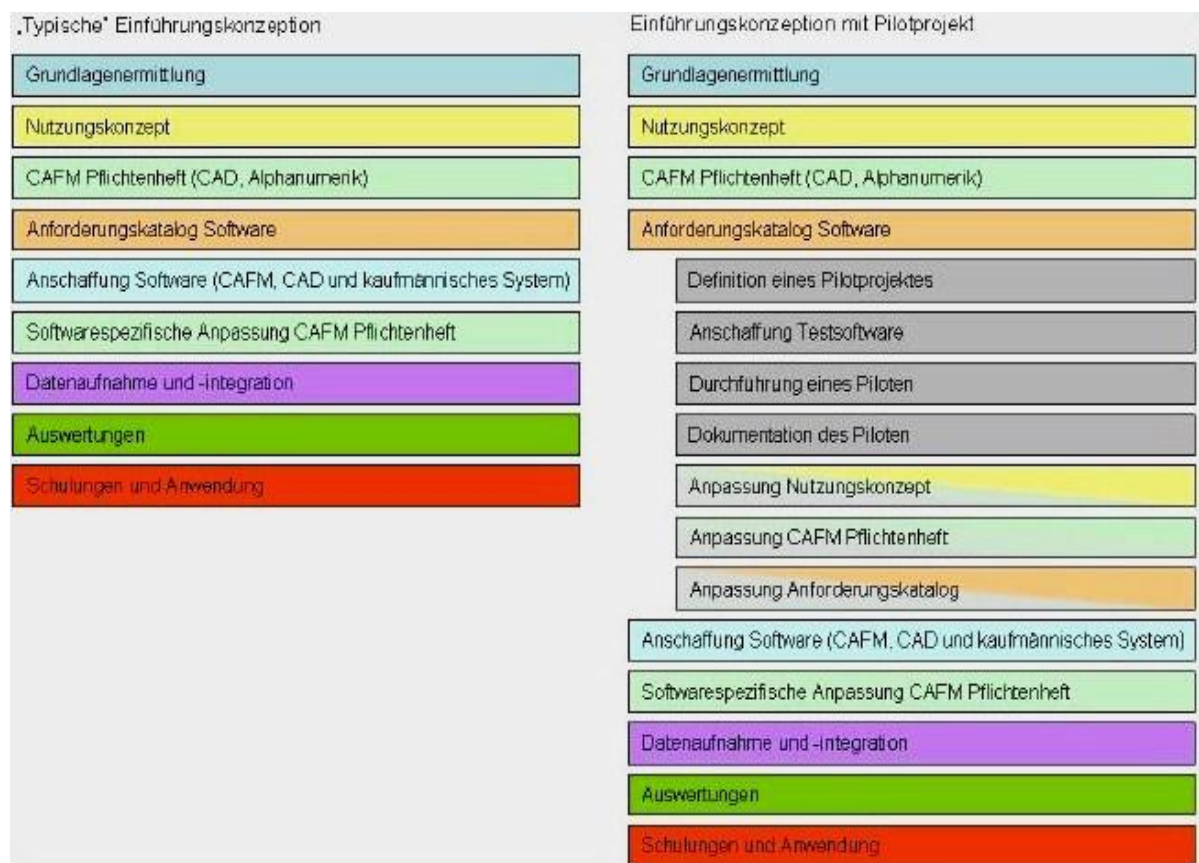


Abbildung 5: Phasen der Einführungsstrategien ¹⁵

¹⁵ Fehlaue K. [Facility Management, ohne Jahresangabe]: Facility Management Computer Aided Facility Management, in: URL: <<http://www.bau.hs-wismar.de/Bauinformatik/Skript-CAFM.pdf>>, ohne Erstellungsdatum, 17.08.2011.

Zusammenfassend besteht die Einführungsphase aus mehreren Segmenten und setzt sich verallgemeinert aus der Konzeptphase, der Systemauswahl, der Implementierungsphase und der Phase der Nutzung zusammen, wie in Abbildung 6 dargestellt.

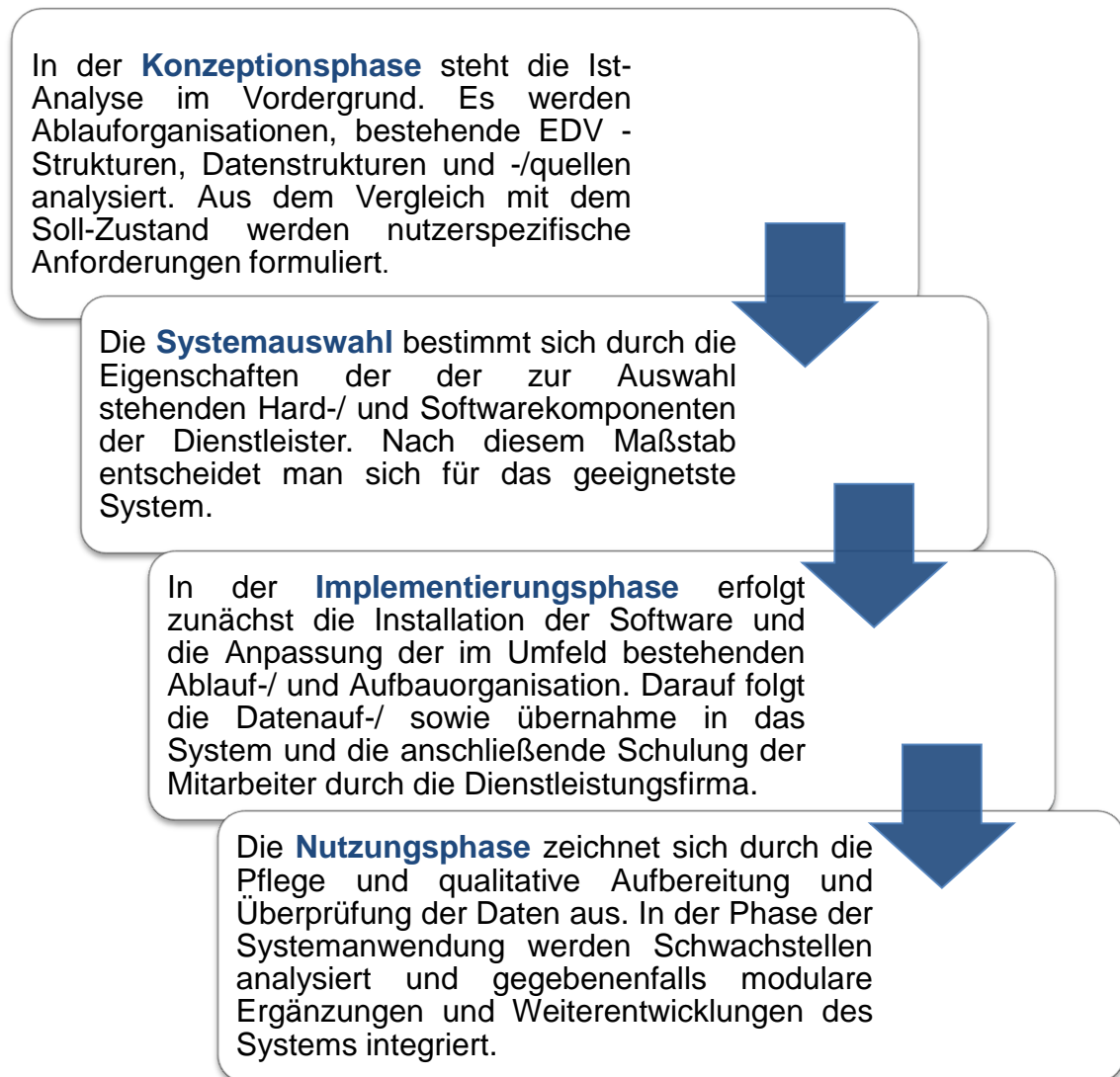


Abbildung 6: Entscheidende Phasen der Systemeinführung ¹⁶

Das CAFM - Konzept bietet hinsichtlich der geforderten Funktionalitäten und Modulen den Rahmen für die Ausschreibung und Erarbeitung eines Leistungsverzeichnisses.

¹⁶ Vgl. May Michael [IT im Facility Management, 2006]: IT im Facility Management erfolgreich einsetzen, Das CAFM Handbuch, 2. Auflage, Berlin: Springer, 2006.

3 Pflichten und Konsequenzen aus der Betreibung einer Immobilie

3. 1 Pflichten einer sach- und fachgerechten Betreibung

3. 1. 1 Allgemein

Mit seiner Tätigkeit als Betreiber hat dieser die Aufgabe übernommen persönliche Rechtsgüter wie Leben, Körper, Gesundheit, Freiheit sowie Eigentum Angestellter und Dritter zu schützen. Ein Störfall oder Personenschaden ist stets den Behörden oder den gesetzlichen Unfallversicherungen zu melden. Ebenso hat eine Meldung zu erfolgen, wenn technische Einrichtungen oder Bauteile den Schadensfall begünstigt haben oder beschädigt wurden. Wichtig im Rahmen der immobilienbezogenen Betreiberverantwortung ist es, Verantwortungsbereiche zwischen Mieter, Dienstleistungsfirmen und dem Betreiber eindeutig zu klären.

Betreiberverantwortung übernehmen:

- Eigentümer öffentlicher Gebäude
- Auftragnehmer und Auftraggeber vergebener Dienstleistungen
- Vermieter und Immobilienbesitzer mit Selbstnutzung

Einen Beitrag zu den Unternehmenspflichten liefert die GEFMA Richtlinie 190 – „Kapitel 3.2.1.2 - Unternehmenspflichten gegenüber Dritten“. Mit dieser Richtlinie lässt sich die Verbindung zwischen Technik, Recht – Richtlinien, DIN - Normen, VDE und Organisation u.a. herstellen. Die Betreiberfunktionen sind breit gefächert und können im Ernstfall auch rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen. Deshalb kann es nur von Interesse sein, eine Übersicht über die Vielzahl von Verordnungen zu erhalten und sich über die möglichen Konsequenzen im Klaren zu sein.

In der GEFMA Richtlinie 190 sind die gesetzlichen Betreiberanforderungen zusammengefasst. Dazu zählen:

- Schutz vor Gefahren im Umgang mit Arbeitsmitteln
- Schutz vor Gefahren im Umgang mit gefährlichen Stoffen
- Schutz vor elektrischen Schlag
- Brandschutz
- Blitzschutz
- Schallschutz
- Naturschutz
- Standsicherheit
- Verkehrssicherheit

3. 1. 2 Speziell

Die Sicherstellung eines einwandfreien Betriebs und Durchführung regelmäßiger Wartung und Prüfung der technischen Anlagen bleibt hinsichtlich der Betreiberverantwortung eine Hauptaufgabe. Die mit der Instandhaltung im SIB vertrauten Bereiche verteilen sich auf die Wartung, Prüfung und Inspektion, welche durch die Fachbereiche FBT, FBO/FPO und AVV bearbeitet wird. Die Instandsetzung (Bauunterhalt) sowie Schwachstellenbeseitigung, erfolgt in den Fachbereichen FBT, FBO/FBT und PB.

Schwere Havarien oder wiederkehrende Schadensereignisse sind zu untersuchen und zu dokumentieren. Die Fachbereiche FBT, FBO/FPO sind hierbei verpflichtet den Schaden ordnungsgemäß zu melden.

Der Staatsbetrieb richtet sich weiterführend nach:

- einer internen Unternehmensschrift „Leitfaden Wartung und Inspektion an Anlagen und Einrichtungen in öffentlichen Gebäuden und Liegenschaften“

- einer „Arbeitshilfe Wiederkehrende Prüfungen von (technischen) Anlagen und Einrichtungen“ bestehend aus Richtlinien und Verordnungen.

Weitere Verordnungen speziell für die Belange in FBT, bezüglich der Sicherheit des Betriebs überwachungsbedürftiger Anlagen und der Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes, finden sich in folgenden Dokumenten:

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Richtlinie zur Durchführung von Bauaufgaben und Bedarfsdeckung (RLBau)
- Unfallverhütungsvorschriften (UVV)
- Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR)
- Brandschutzgesetz des Freistaates Sachsen (SächsBrandschG)
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Verordnung der Berufsgenossenschaft, Abschnitt Elektrotechnik (BGVA3)

Eine Übersicht über diese und weitere Rechtsvorschriften im Zusammenhang mit der Betreiberverantwortung hinsichtlich Arbeitsschutz und Anlagensicherheit wie auch Bau-, Miet-, Chemikalien- und Gefahrenstoff-, Umweltrecht findet sich im Anhang 1.

3. 2 Konsequenzen aus Pflichtverletzung

Bei der Verletzung der Betreiberpflichten, können erhebliche Konsequenzen auf die Verantwortlichen zukommen. Folgende Paragraphen und Gesetztestexte bieten die Grundlage vorsätzliche oder fahrlässige Pflichtverletzung zu ahnden:

§ 823 Abs. 1 *Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)* ¹⁷ – bei vorsätzlicher oder fahrlässiger Verletzung der Rechtsgüter besteht eine Schadensersatzpflicht

§ 842ff *Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)* ¹⁷ – auf Grundlage dieses Paragraphen bemisst sich die Schadensersatzpflicht des § 823 Abs. 1

§ 87 *Sächsische Bauordnung (SächsBO)* ¹⁸ sowie § 84f *Musterbauordnung (MBO)* ¹⁹ - Grundsatz der fahrlässigen Handlungsweise

§ 222 *Strafgesetzbuch (StGB)* – fahrlässige Handlungsweise die zum Tod eines Menschen führt, kann mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit einer Geldstrafe belegt werden

§ 229f *Strafgesetzbuch (StGB)* ²⁰ – fahrlässige Handlungsweise, die eine Körperverletzung nach sich zieht, kann mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder mit einer Geldstrafe belegt werden

§ 24 *Versicherungsvertragsgesetz (VVG)* ²¹ – der Versicherungsnehmer kann wegen Pflichtverletzung und Gefahrenerhöhung ohne Einhaltung einer Frist gekündigt werden und verliert somit seinen Versicherungsschutz

¹⁷ Vgl. BGB (idF v.: 02.01.2002).

¹⁸ Vgl. SächsBO (idF v.: 05.06.2010).

¹⁹ Vgl. MBO (idF v.: 11.2002).

²⁰ Vgl. StGB (idF v.: 13.11.1998).

²¹ Vgl. VVG (idF v.: 05.07.2007).

Um Ernstfälle dieser Art zu vermeiden sollte stets ein kontinuierliches Instandhaltungs- und Wartungsmanagement betrieben werden. In der „DIN 31051 - Maßnahmen zur Bewahrung und Wiederherstellung des Soll - Zustandes sowie zur Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustandes von technischen Mitteln eines Systems“, sind alle dazu wichtigen Instandhaltungsstrategien auf einem Blick zusammengefasst. Die Grundmaßnahmen belaufen sich auf die Wartung, Inspektion, Instandsetzung und Schwachstellenbeseitigung oder Verbesserung. Neben benannten Standardstrategien werden innovative Strategien zur Instandhaltung erläutert. Wichtiger Aspekt für eine sachgemäße Instandhaltung und Wartung ist die Dokumentation der durchgeführten Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten auf der Basis eines soliden und prüfbaren Ausgangsdatenbestandes der Immobilie. Dabei sollten u.a. vorhandene Mängel, Anzahl, Lage und Bezeichnung der Anlage im Wartungs-/ oder Prüfbericht aufgeführt werden.

4 Voraussetzung für die Einführung eines Verwaltungssystems

4.1 Anforderungen und Anwendung des Staatsbetrieb SIB

Die German Facility Management Association erklärt System und Software eines Verwaltungssystems wie folgt:

„Als CAFM - Software [...] gelten Software-Werkzeuge, welche die spezifischen Prozesse des Facility Managements und die daran direkt oder indirekt (z. B. als Informationsnachfrager) beteiligte Personen unterstützen.“²²

„Das CAFM - System stellt eine individualisierte und damit auf die spezifischen Bedürfnisse eines Unternehmens beziehungsweise einer Branche angepasste Komplettlösung zur Unterstützung der Prozesse des Facility Managements dar. Ein CAFM - System kann aus einer CAFM - Software, der Kombination monofunktionaler Software Werkzeuge oder sonstiger Standard- oder Individualsoft-

²² GEFMA 400, Begriffsbestimmungen, Leistungsmerkmale, S.1.

ware bestehen und ist bei Bedarf an die kaufmännische Unternehmenssoftware und Gebäudeautomationssysteme über Schnittstellen anzubinden.“²³

Zur Unterstützung der Facility Management Prozesse ist es Voraussetzung, dass ein Unternehmen die Nutzenpotenziale eines Systems erkennt und eigene Ziele und Anforderungen an dieses System stellen. Die Anforderung seitens des SIB könnten wie folgt definiert werden:

- Bereitstellung einer kompletten Dokumentation der technischen Anlagen/ Anlagenteile, somit die Generierung und Pflege eines gesicherten Datenbestandes für die Übersicht über die technischen Anlagen der Liegenschaft
- Instandhaltungsmanagement zur Erfüllung der Forderungen des Gesetzgebers aus u.a. BetrSichVO, UVV, ASR, RLBau zur Erhöhung der Betriebssicherheit und zur Erfüllung der Betreibersorgfaltspflicht
- Energiemanagement zur Analyse und Umsetzung des Energieeffizienzprogrammes
- Bereitstellung von Information für die Verwaltung eines Gebäudes über ihren Lebenszyklus, mit Hilfe eines strukturierten Raum- und Flächenmanagements
- Perspektivische Kosteneinsparung durch Kostentransparenz und Budgetplanung
- Organisation der Facility Managementprozesse im Hinblick auf das Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

²³ GEFMA 400, Begriffsbestimmungen, Leistungsmerkmale, S.1.

4. 2 Technische und inhaltliche Anwendungsschwerpunkte am Beispiel der Programmeinführung von Vitricon (EBCsoft)

4. 2. 1 Kurzprofil Vitricon

Die Einführung eines Pilotprojektes für den Bestand der Niederlassung II in Dresden, begleitet durch EBCsoft, hat nun auch die Niederlassung I veranlasst, Vorkehrungen für eine mögliche Verwaltungssystemeinführung zu treffen. Das Pilotprojekt umfasst in diesen Fall Projekte im Neubau.

Vitricon ist ein Software-System (zertifiziert nach GEFMA 444) zur umfassenden, transparenten und detaillierten Darstellung der Facility Management Prozesse. Das Erfassen, Verwalten und Auswerten von betrieblichen Bestands- und Stammdaten sowie fortlaufender Daten ist dabei eine der wichtigsten Aufgaben. Daten von der Liegenschaftsebene bis zur technischen Anlagenteilebene werden aufgenommen und in Vitricon abgebildet. Der Anwendungsbereich der Software liegt hauptsächlich in der Bestandsdokumentation, als auch im technischen Gebäudemanagement.

Die webbasierende Softwarelösung, sowie der modulare Aufbau ermöglichen eine individuelle Reglementierung und lassen einen individuellen Zugriff auf die Daten zu. Darüber hinaus ermöglicht der modulare Aufbau ein Nachrüsten mit Softwaremodulen um die Software für die betriebliche Nutzung zu ergänzen. Es besteht die Möglichkeit der Datenaufnahme direkt vor Ort mittels mobiler Endgeräte (Vitricon MOBI), was die Datenaufnahme unkompliziert und zeitsparend gestaltet. Bilder und Textbeschreibungen sowie Anlagenkriterien können durch die einmalige Datenaufnahme eindeutig zugewiesen werden und durch automatische Synchronisation auf die Hauptdatenbank übertragen werden. Die Vitricon Produktpalette umfasst das Auffassen folgender Managementansätze:

- Flächenmanagement
 - Raum- und Flächenmanagement
 - Aufnehmen und Organisieren sowie Pflege der Daten
 - Hinterlegen von grafischen Plänen und Bildern
 - Flächenbezogene Auswertungen
 - Erstellen von Raumbüchern
 - Verbesserung der Flächennutzung
- Technisches Facility Management
 - Anlagenmanagement
 - Zustandsbewertung technischer Anlagen
 - Erstellung von Barcodes
 - Einheitliche Dokumentation technischer Anlagen
 - Erstellung von Anlagendatenblättern und Berichten
 - Anlagenstruktur nach DIN 276
 - Instandhaltungsmanagement
 - Erinnerungsfunktion für Termine
 - Integration einer GAEB- Schnittstelle
 - Erstellung von Wartungsverträgen und Arbeitsverträgen
 - Visuelle Darstellung und Kennzeichnen prüfpflichtiger Anlagen
 - Organisation von Instandhaltungsmaßnahmen
 - Energiemanagement
 - Erfassung und Auswertung von Zählerstand- und Verbrauchsdaten
 - Kontrolle der Energieverbräuche
 - Tarifsimulation zur Kostenkontrolle und Rechnungsprüfung
 - Arbeiten mit ENEC- Werten zum Kennzahlenvergleich
 - Störungsmanagement
 - Schnittstellen zu Gebäudeautomationssystemen
 - Abwicklung von Störmeldungen
 - Ausgabe von Störstatistiken
- Infrastrukturelles Management
 - Inventarmanagement
 - Aufnehmen und Pflege der Inventardaten
 - Erstellen eines Bestandsverzeichnisses
 - Erstellen einer Barcodeidentifizierung
 - Lokale Zuordnung des Inventars
 - Schließmanagement
 - Aufnahme der Schließanlagen
 - Kontrolle der Schlüsselaus- und rückgabe
 - Zutrittskontrolle durch Raum- und Nutzerzuweisung
 - Erstellen eines Raum-Nutzer-Schlüssel-Schließanlagen Beziehungsschemas
- Kaufmännisches Facility Management
 - Projektmanagement
 - Erstellung von Projekten, Aufgaben und Tätigkeiten
 - Koordination der Arbeitsmittel und Arbeitskräfte
 - Visualisierung der Termin- und Kostenkontrolle
 - Kontrolle zyklischer und fester Termine

- Vertragsmanagement
 - Erstellen von Verträgen
 - Erstellen von vertragstypabhängigen Workflows
 - Frist-/ Statusänderung-/ und Terminkontrolle
- Organisationsmanagement
 - Erstellen von Unternehmensstrukturen
 - Verwaltung von Firmenadressen und Kontakten
 - Erstellen von Personen-/ und Arbeitsplatzprofilen ²⁴

Neben der Möglichkeit eine Gesamtauswertung für Liegenschaften vorzunehmen, können auch Gebäude, Außenanlagen und technische Anlagen angezeigt und bewertet werden. Durch Anknüpfung an die Gebäudeautomation werden Zählerstandswerte von Verbrauchsdaten in die Datenbank übertragen und bilden die Grundlage, Energie-/ und Medienverbräuche zu vergleichen und Einsparpotenziale aufzuzeigen. Andere Möglichkeiten der Übertragung in das System ist das Importieren aus Zählerwertsystemen oder manuelles Übertragen der Daten. Durch die Erfassung der Verbrauchsdaten wie Strom, Wasser und Gas ist das Betreiben eines effizienten Energiemanagements sowie das Visualisieren im Energieeffizienzmodul, EN-aktiv möglich. Durch Vitronics EN – aktiv lassen sich ausgewertete Verbrauchsdaten grafisch abbilden, was eine Möglichkeit schafft, an das Bewusstsein der Nutzer zu appellieren um gegebenenfalls ihr Nutzungsverhalten (Heiz-/ Lüftungsverhalten etc.) zu überdenken.

Die Implementierung der Software erfolgt schrittweise nach den Anforderungen des Nutzers. In der ersten Phase des Implementierungsprozesses erfolgt ein „Pre-Check“ zusammen mit dem Nutzer. Dabei werden Anforderungen des Nutzers an die Detailtiefe, Schnittstellen und eine erste Kostenschätzung erörtert. Dabei bietet EBCsoft eine Erfassung der Gebäudedaten inklusive Plausibilitätsprüfung sowie eine vollständige Übergabedokumentation. Zugleich liefert die Software Vorgaben zur Pflege der Datenbank im laufenden Betrieb.

²⁴ Vgl. EBCsoft GmbH [Produktinformation, ohne Jahresangabe]: Vitricon CAFM System Produktinformation.

4. 2. 2 Technische Anwendungsschwerpunkte

Das System ermöglicht eine objektorientierte Dokumentation und Optimierung von Liegenschaften, bis zur Gebäudeausrüstung. Auf Grund der webbasierten Anwendung, lassen sich unzählig viele Objekte verwalten. Zahlreiche Schnittstellen zur Gebäudeleittechnik und anderen Datensystemen sorgen für eine redundanzfreie Datenhaltung. Die Datenhaltung ist durch mehrere frei wählbare Datenbanken flexibel gelöst. Weitere technische Schwerpunkte, gehen aus Tabelle 2 hervor.

IT Merkmal	Detail
System :	<ul style="list-style-type: none">• Webbasierend
Unterstützende Betriebssysteme:	<ul style="list-style-type: none">• Windows Vista• Windows 7• Linux
Unterstützte Datenbanken :	<ul style="list-style-type: none">• My SQL• ODBC / OLE Schnittstellen SOAP
Unterstützende CAD- Formate :	<ul style="list-style-type: none">• dwg• DXF 2D
Schnittstellen :	<ul style="list-style-type: none">• Kaufm. Man. : SAP• Ausschreib., Vergabe, Abrechn. (AVA) : GAEB• Dokumenten-Man.-Systemlsg.(DMS) : IBM• Geographische Informations Syst. (GIS) : ESRI• Gebäudeleittechnik (GLT), Gebäudeautomat. (GA) : alle Hersteller• Office : MS- Office• Groupware : Lotus Notes, Outlook• Projektmanagement : MS Object• Portable PC (PoPC)/ PDA : Tablett PC
Formate :	<ul style="list-style-type: none">• Interne Dateienablage im CAFM Software• Externe Dateienablage im Office Format• Webfähige Darstellung im HTML Format

Tabelle 2: Technische Anwendungsschwerpunkte

4. 2. 3 Inhaltliche Anwendungsschwerpunkte

Nachhaltiges Senken von Energiekosten auf Grund energetischer Auswertungsmodule, wie auch visuelle Darstellung von Störmeldungen, Terminüberschreitungen und Wertefehlern, sind maßgebliche Schwerpunkte in der Anwendung des Verwaltungsprogramms. Weitere Kernpunkte der inhaltlichen Anwendungssystematik werden in Tabelle 3 aufgeführt.

Merkmal	Detail
Schulung :	<ul style="list-style-type: none">• Anwender : 2 Tage• Administrator : 4 Tage
Zugriffsrechte :	<ul style="list-style-type: none">• auf Programmebene• auf Funktionsebene• auf Datenebene• Benutzergruppen/- profile
Richtlinien/ Normen Die Anwendung finden :	<ul style="list-style-type: none">• VDMA24186• DIN 277• DIN 276• DIN eins 8960• GEFMA 200
Anpassungsmöglichkeiten bezüglich :	<ul style="list-style-type: none">• Zugriffsrechte• Datenstruktur• Masken-/ Dialogfelder• Workflows
Reportwesen :	<ul style="list-style-type: none">• Vorhandene Reports sind frei zu verwalten und editierbar• Software verfügt über einen Report-generator, der das Erstellen/ Ändern/ Verwalten von Reports unterstützt

Tabelle 3: Inhaltliche Anwendungsschwerpunkte

5 Datenermittlung und Datenimport

5. 1 Datenarten

Die GEFMA Richtlinie 400 unterscheidet Facility Management Daten in drei Kategorien, wie in Tabelle 4 abgebildet. Diese wiederum werden durch ihre unterschiedliche Datenform charakterisiert, siehe Abbildung 7.

Bestandsdaten	Prozessdaten	Sonstige Daten
<ul style="list-style-type: none"> • Immobilien-/ Anlagenspezifische Daten ✓ Alphanummerische Daten <p>z.B. Listen, Verzeichnisse, Berechnungsergebnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Grafische Daten <p>z.B. Flächen-/ raumpläne, CAD-Pläne, Fotos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Auftragsdaten <p>Daten bei der Abwicklung von Facility Management Verträgen</p> <p>z.B. Instandhaltung, Umzug, Service</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zustandsdaten ✓ Dynamische Daten ✓ Binäre Daten <p>z.B. Stör- /Gefahrmeldung, Betriebszustände</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analoge Daten <p>z.B. Temperatur, Medien-/ Energieströme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbrauchsdaten ✓ Medienverbräuche 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaufmännische Daten <p>z.B. Personalkosten, Betriebsmittelkosten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leistungskataloge <p>z.B. Wartung nach VDMA 24186, AMEV Wartung 85</p>

25

Tabelle 4: Datenarten nach GEFMA

²⁵ Vgl. May Michael [IT im Facility Management, 2006]: IT im Facility Management erfolgreich einsetzen, Das CAFM Handbuch, 2. Auflage, Berlin: Springer, 2006.

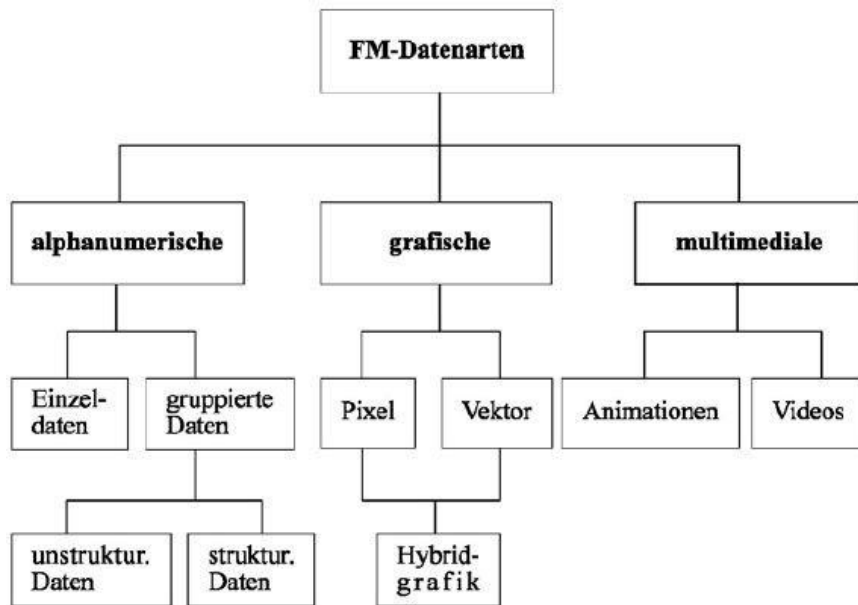


Abbildung 7: Datenarten im FM ²⁶

Alphanummerische FM-Daten

Alphanummerische Einzeldaten: Namen, Kennzeichen, Werte oder Attribute

Alphanummerische gruppierte Daten: Listen, formatierte ASCII-Dateien, Tabellen, Kataloge oder Gliederungen

Grafische FM-Daten

Grafische Pixel-/ Rasterdaten: Scans, digitale Fotografien

Grafische Vektordaten: CAD-Pläne, Vektorisierungsprogramme

Grafische Hybridgrafiken: Überlagerung aus Pixel/- und Vektordaten, Scans von Grundrissraumpolygonen

Multimediale FM-Daten

Multimediale Animationen und Videos: Bedienungsanleitung, animierte Begehungen

²⁶ May Michael [IT im Facility Management, 2006]: IT im Facility Management erfolgreich einsetzen, Das CAFM Handbuch, Berlin: Springer, 2006, S.171.

5. 2 Ermittlung von Bestands-/ und Prozessdaten

Den Phasen zur Einführung eines CAFM - Systems entsprechend, bildet die Datenaufnahme einen gewichtigen Teil des Nutzungskonzepts. Denn den wertvollsten und wichtigsten Teil in einem CAFM - System bildet die aktuelle Datengrundlage. Nur mit einer auswertbaren Datenpräsenz lassen sich fundierte Aussagen über die Wirtschaftlichkeit von Entscheidungen oder die Qualität der Daten sicherstellen. Die Datenaufnahme gestaltet sich komplex und ist der wohl größte Kostenfaktor hinsichtlich der Einführung eines CAFM - Systems. Aus diesem Grunde ist die Vorgehensweise zur Ermittlung der Datenbestände entscheidend. Der erste Schritt ist die Ermittlung der Bestandsdaten, welche die Dokumentation von Liegenschaften, Gebäuden, Außenanlagen, technischen Anlagen und Inventarangaben beinhaltet. Zur Ermittlung der Daten müssen die auf verschiedenste Weise abgelegten Dokumente gesichtet werden. So zum Beispiel in Form von Textdokumenten, CAD-Plänen, Konstruktions- und Revisionsunterlagen²⁷, Tabellen, Listen, Fotos, Datenbanken und gescannten Unterlagen. Zur Aufbereitung der Daten müssen Daten digitalisiert, konvertiert, exportiert, vermessen oder nach Angaben zum Inventar aufgeschlüsselt werden.

5. 2. 1 Verfahren zur Datenaufnahme

Die Immobilienbestandsaufnahme ist ein prägender Begriff für das Immobilienmanagement. Sie bietet eine strategische und operative Handlungsbasis für Immobilien sowie Umbau-/ und Sanierungsarbeiten. Und gerade weil die Datenaufnahme und /-aufbereitung ein so wichtiger Faktor ist und das Gelingen des CAFM - Projektes beeinflusst, ist das Mitarbeiterspezifischen Wissen ein wichtiger Aspekt den es nicht zu unterschätzen gilt. Jeder Mitarbeiter besitzt individuelle Kenntnis über die Objekte im Bestand sowie auch über projektspezifisches Wissen. Dieses Wissen ist nach Möglichkeit in der Konzeptphase einfließen zu lassen, damit es nicht zu einem späteren Zeitpunkt verloren geht.

²⁷ Revisionspläne: Beinhalten die Gesamtheit aller Pläne zur eingebauten Anlagentechnik. Dazu zählen sich auch die dazu notwendigen Leitungen und Rohrverbindungen. Sie beinhalten neben Anlagenbüchern, Hinweise zur richtigen Wartung und Instandhaltung.

Der strategische Bedarf verlangt die Sammlung, Aufnahme und Auswertung vieler unterschiedlicher Datenarten. Dabei geht die Frage einher, wie diese einfach und auf dem aktuellsten Stand verarbeitet werden. Eine Aufgabe ist es dabei, den Aufwand so gering wie möglich zu halten aber dabei möglichst alle bereits bestehenden Daten zu übernehmen. Es bietet sich an in der Vorbereitungsphase bereits einige Vorarbeit zu leisten und beispielsweise Standards in der Pflege, Aufbewahrung sowie der Layerstruktur der CAD - Pläne festzulegen, sodass die Anforderungen allesamt angeglichen werden.

Bestandsdaten liegen jedoch ebenfalls in Form von Papierdokumenten, Bildaufnahmen oder Excel Tabellen vor. Für die Beispielliegenschaft gilt, dass alle Pläne als Datei vorliegen und somit die optimale Grundlage geschaffen ist, die Überführung der Daten kostengünstig voranzutreiben. Einscannen oder Vektorisieren von Daten ist in diesem Fall nicht notwendig. Für andere Bestandsimmobilien ist dies nicht der Fall und Planunterlagen sind veraltet, liegen gänzlich nicht vor oder liegen in einer Form vor die EDV - technisch nicht verwertbar ist. In diesen Fällen orientiert sich die weitere Vorgehensweise am Grad der Vollständigkeit der Dateninformationen.

Mit welchen Methoden die Aufnahme alphanummerischer und geometrischer (grafischer) Daten vorzunehmen ist, schildert „Tabelle 5 - Methoden der Bestandsaufnahme“.

Methode	Vorgehen
Bestandsaufnahme durch Hinzunehmen von Wartungs-/ Prüfverträgen	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung bestehender Wartungs-/ und Prüfverträge • Auslesen von Anlagen-/ und Vertragsdaten <ul style="list-style-type: none"> + einfach - zeitaufwendig - keine Garantie der Vollständigkeit
Bestandsaufnahme durch Hinzunehmen von Archivbeständen	<ul style="list-style-type: none"> • Archivbestände sichten <ul style="list-style-type: none"> - zeitaufwendig - Daten mitunter nicht aktuell

Bestandsaufnahme durch Vor - Ort - Inspektion	<ul style="list-style-type: none"> • Sachkundiger nimmt Bestand vor Ort auf, weil Daten nicht oder in unbrauchbarer Form vorliegen + exakte, aktuelle Daten - großer zeitlicher, personeller und organisatorischer Aufwand
Bestandsaufnahme durch externe Ingenieuraufnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Unterlagen/ Daten liegen nicht oder in unbrauchbarer Form vor • Vergabeverfahren + kein interner zeitlicher/ personeller Aufwand + gutachterliche Beurteilung

Tabelle 5: Methoden der Bestandsaufnahme (fortgesetzt)

Werden Daten neu erfasst, so gelten folgende Grundsätze:

- Datenredundanz vermeiden
- Bestehende Daten für eine Eingliederung aufbereiten
- Datentiefe eingrenzen und festlegen
- Daten nach einheitlich festen Strukturen und Kriterien aufnehmen
- Datenaktualität muss gewährleistet sein
- Pflege der Daten obliegt dem zuständigen Mitarbeitern die dafür zugeordnet werden²⁸

Das Zusammentragen der erforderlichen Daten ist für die Mitarbeiter ein zusätzlicher Arbeitsaufwand und erfordert eine genaue Kenntnis über die vorhandenen technischen Anlagen. Zumal die Datenaufnahme älterer Bestandsimmobilien sich meist sehr zeitaufwendig gestaltet, weil Daten weder elektronisch noch schnittstellenkompatibel vorliegen.

²⁸ Vgl. Domscheit Sina [Einführungsstrategie, 2010]: Einführungsstrategie für CAFM-Systeme an Hochschulen, überarbeitete Auflage, Goseriede: HIS Hochschul-Informationssystem GmbH, 2010.

Die benötigten Daten zu Liegenschaften, Personen, Flächen und Gebäuden müssen an die Datenbank übergeben werden, was nach Möglichkeit automatisiert über Schnittstellen geschehen sollte. An Stellen, bei denen sich eine automatisierte Übertragung der Daten in das CAFM - System nicht rentiert werden Daten manuell in die Datenbank übertragen oder aber per Importtabelle in die bestehende Datenbank integriert und anschließend in das System gebracht. Für eine Umsetzung der Datenimplementierung und Aufbereitung der Massendaten ohne Zuhilfenahme von Schnittstellen ist es eine Möglichkeit, mittels einer dafür vorgesehenen und zusammengestellten Importtabelle Daten und Kennzahlen für die entsprechende Immobilie festzulegen um diese in das System einfließen zu lassen. Somit müssen Tabellen zur Erfassung der Datensätze entwickelt und komplementiert werden. Benötigte Daten werden auf diese Weise in eine Excel - Tabelle eingegeben und so strukturiert, dass sie mit der Struktur des Programmes konform gehen und alle geforderten Daten abgerufen werden. Anhand dieser Daten können zum Beispiel technische Anlagendaten in das Objektinformationssystem übertragen und später automatisiert über eine Schnittstelle übernommen werden. In Anlage 2 - 1 und 2 - 2 finden sich zwei Tabellen, die entsprechend aufgebaut sind und als Importtabelle verwendet werden könnten. Die Tabelle „Muster Raumdatenimport“ ist dabei ein Beispiel für die Überführung gebäudespezifischer Daten, die Tabelle „Muster Anlagen-datenimport“ für die Überführung der technischen Anlagendaten. Schnell wird aus der Tabelle eine komplexe und sich über mehrere Seiten erstreckende Excel-Tabelle und es besteht die Möglichkeit das Fehler bei der Dateneingabe passieren.

Eine Lösung um den zeitlichen Aufwand der Mitarbeiter zu minimieren ist die Vergabe der Leistungen an Dritte. Vergeben werden Leistungen zur Aufnahme der technischen Anlagen bzw. Anlagenteile. Zu diesem Vorhaben gibt es bereits Unterlagen die aus einem Pilotprojekt heraus entwickelt wurden. Diese Unterlagen umfassen Checklisten über Anlagenmerkmale und Anlagenzustandsbeschreibungen. In der Niederlassung Dresden II, wo die Software erfolgreich eingeführt wurde, entstanden bereits Verträge für die Vergabe ausgewählter ingenieurtechnischer Leistungen des Technischen Gebäudemanagements. In der Anlage 3 befindet sich dazu ein Mustervertrag mit zugehöriger

Checkliste zu Betriebsführung, Zustand der Anlagen etc. Mit diesen Checklisten erhält der Sachbearbeiter einen detaillierten Überblick, wo welche Anlage mit welchem baulichen Zustand verbaut wurde und kann dementsprechend Daten generieren.

5. 2. 2 Softwarespezifische Verfahren der Datenaufnahme

Wie bereits im vorigen Kapitel erwähnt, ermöglicht die Vitricon Einheit MOBI eine detaillierte Bestandsaufnahme der Stammdaten, inklusive Gebäude-/ Anlagen-/ und Anlagenteildaten, welche in einem Graphical User Interface, einer grafischen Benutzeroberfläche dargestellt werden. MOBI zeichnet sich durch ein transportables Tablett - PC - System mit integrierter Datenbank aus. Mit Hilfe der mobilen Datenbank lassen sich Anlagenzustände und Textbeschreibungen direkt vor Ort aufnehmen. Auf Grund der Strukturierung der Anlagen nach Gewerken, lassen sich Wartung, Inspektion, Instandhaltung, Prüfung und auch Vertragsdaten genau zuordnen. Fortlaufende Daten der Verbrauchsmedien für Strom, Wasser, Gas u.a. können über die Gebäudeautomation in die Datenbank importiert werden und sind ebenfalls über die Gewerke eindeutig zuordenbar. Zum anderen können Transferdaten manuell in die Eingabemaske, mittels der Importfunktion „Fortlaufende Daten“ sowie über die Funktion „Durchsuchen“, „Transferdatei importieren“ integriert werden. Eine weitere Möglichkeit ist die manuelle Eingabe der Zählerstandswerte auf Datenpunktebene. Dazu müssen Daten allerdings erst aufbereitet werden. Dies ist über das Programm EMIS möglich, in welchem Zählerstandswerte und Verbrauchswerte erfasst werden. Dies geschieht jedoch ebenfalls nicht automatisiert.

6 Darlegung der Datenbanklandschaft

6. 1 Verwaltung von Objekt- / Anlagen-/ Wartungs- und infrastrukturellen Daten im Bereich Facility-/ und Bedarfsdeckungsmanagement

Im SIB, speziell im Fachbereich FB gibt es diverse Möglichkeiten der Informationsablage. Der Staatsbetrieb SIB verfügt über mehrere computergestützte Verwaltungsprogramme zur Ablage von Gebäude-/ und Anlageninformationen, topografischer Pläne, Flurstückübersichten als auch Vertragsinformationen inklusive Kostenabrechnungen. Die Abwicklung des Rechnungswesens sowie die Auftragsvergabe im Baubereich sind im Staatsbetrieb SIB nicht mehr ohne datenverarbeitende Programme vorstellbar. Der Datenbestand ist so beachtlich, dass zum Beispiel im Berichtsjahr 2009 insgesamt 127.000 Rechnungen zu bearbeiten waren. Von zentraler Bedeutung für die Datenlandschaft ist die Objekt-Datenbank „IS - Objekt“, welche eine homogene Objektstruktur für die Erfassung der Verbrauchs-/ und Kostendaten darstellt.

6. 2 IS - Objekt – Verwaltung der Liegenschaft, Gebäude und Außenanlagen

Für die Verwaltung von gebäudespezifischen Informationen ist das Objektinformationssystem, kurz IS - Objekt zuständig. Das Programm verfügt über vielfältige Funktionen, zur Liegenschaftsrecherche, Export von Liegenschafts-/ wie auch Gebäudedaten in Excel Formaten, Angaben zu Flächengrößen, Flächennutzung und Nutzerangaben. Mit der Recherchefunktion lassen sich mittels Liegenschafts-/ und Gebäudenummern sowie Adressangaben, Gebäude und Liegenschaften filtern und auflisten.

Die Gebäude und Liegenschaften werden, wie in Abbildung 8 gekennzeichnet, durch Gebäude- und Liegenschaftsnummern identifizierbar. Diese umfassen eine Buchstaben-/Zahlenkombination bestehend aus einem Großbuchstaben mit nachgestellter siebenstelliger Nummer. Kennzeichnende Schlüssel werden für Liegenschaften, Gebäude, Flurstücke und Außenanlagen ausgegeben. Für die Übergabe in ein verwaltendes Informationssystem ist es wichtig, diese sie-

benestellige Nummer in das System zu importieren, da die Datenstruktur auf diesem Identifikationsschlüssel aufbaut.

Priorität	Objektnummer	Kurzbezeichnung des Objektes	Aufgabe
1	L0000954	Vermessungsamt Pirna (6)	inaktiver Nutzer
1	L0000958	Vermessungsamt Pirna (7)	inaktiver Nutzer
1	G0000142-01	FoBezDD, ForsthKreyern, Hauptgeh	Summe der Nutzungen weicht von Gesamt-NF/HNI
1	G0000142-04	LBSRadestammh. Kostümwerkstatt	Summe der Nutzungen weicht von Gesamt-NF/HNI
1	F0035503	879/2, Coswig/Sa.	Immobilienart erfassen
1	G0016574	UnterkunftshausNossen	Immobilienart prüfen - ggf. "Vario"
1	G0016575	GerätehausNossen	Immobilienart prüfen - ggf. "Vario"
1	G0015016	GestütMoritzb, Stallgroß, Neubau	Import RGE Admin
1	G0001537	GestütMoritz. Jahnstall/Wohnung	Import RGE Admin
1	G0001537-01	GestütMoritz. Jahnstall/Wohnung	Summe der Nutzungen weicht von Gesamt-NF/HNI

Abbildung 8: IS - Objekt Eingabemaske

Das Eingabefeld „Bemerkung“ bietet Platz für Informationen für die in der Eingabemaske kein gesondertes Feld angelegt wurde. Der entscheidende Nachteil hierbei ist, dass diese Informationen nicht ausgewertet werden können. Aus dem Eingabefeld lassen sich weder Suchworte filtern noch auswerten. Der Bezug zu strukturierten CAFM fehlt gänzlich.

Ebenfalls in der Benutzeroberfläche integriert, ist der Strukturbaum der systematisch vom Flurstück bis in die Raumebene eines Gebäudes gegliedert ist. Dieser schafft eine gute Übersicht und ist praktikabel zu handhaben. Die Art und Weise der Abbildung entspricht in ihren Ansätzen den Anforderungen an

ein Kennzeichnungssystem und bietet eine ausbaufähige Grundlage. Siehe dazu Abbildung 9.

Die Weiterentwicklung und die Anpassung von datenverarbeitenden Computerprogrammen sind in hohem Maße bedeutend für die Zukunftsfähigkeit der Datenbanken. Die Anforderungen an die Systeme ändern sich stetig und werden detaillierter. Aus diesem Grund sehen aktuelle Umstrukturierungen in der Datenlandschaft eine Weiterentwicklung und den Ausbau der Objektdatenbank IS-Objekt vor. Die Umstrukturierung umfasst eine Erweiterung der Bestandsdaten um die Fachansicht „Technische Anlagen“. Vorerst umfasst der Ausbau der Datenbank nur die Entwicklung und Darstellung einer Struktur zur Abbildung der technischen Anlagendaten. Die Befüllung der Datenbank mit aktuellen Anlagendaten erfolgt zum Zeitpunkt des Abschlusses der Testphase.

Objekt-Informationssystem

Recherche Objekte Fachschaften Einstellungen Kataloge Tools Hilfe

Gebäude bearbeiten

Allgemeine Angaben	Eigentum/Portfolio	Fläche	zugehörige Objekte/Liegenschaft	Objektnutzung
Reinigung		Baumaßnahmen		
Kurzbezeichnung	Polizeirevier Dippoldiswalde I	Objekt-Nr.	G0000287	
Bezeichnung	Polizeirevier Dippoldiswalde I			
Gemeinde	Dippoldiswalde			
Kreis	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Bundesland	Sachsen	
Adresse	Land: D PLZ: 01744 Ort: Dippoldiswalde Ortsteil: Dippoldiswalde			
	Straße: Markt 28			
POB in Betrieb	<input type="checkbox"/> am <input type="text"/> Archiv <input type="checkbox"/>			
Bemerkung	Vertragsumfang Reinigung: 32.840,74EURO / Abweichungen wegen Sonderreinigungen Zellen möglich			
Fachbereich	FBO4	Niederlassung	N.L. Dresden I	
Objektmanager	Lehmann, Heidemarie			

Bemerkung Vertragsumfang Reinigung: 32.840,74EURO / Abweichungen wegen Sonderreinigungen Zellen möglich

Gebäude

Objektnr. (G...) 287

Kurzbez.

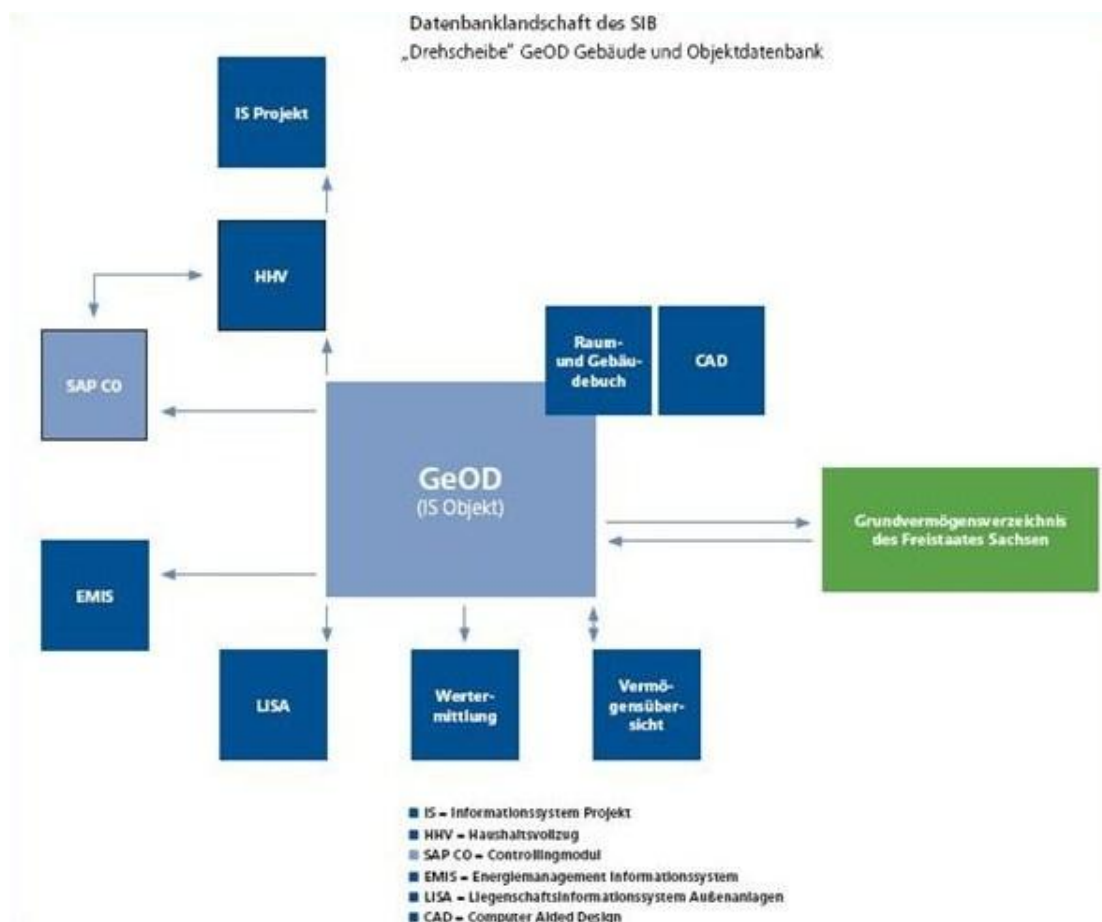
Maßnahme-Nr. HHV Bau

Erfassen Suchen

- Flurstücke (1)
 - Flst 31/4, Dippoldiswalde
 - Gebäude (1)
 - G0000287, Polizeirevier Dippoldiswalde I**
 - Baukörper (1)
 - G0000287-01 - Polizeirevier Dippoldiswalde
 - Geschoss (6)
 - 1.Untergeschoss (01)
 - Erdgeschoss (02)
 - 1.Obergeschoss (03)
 - Raumgruppe (1)
 - Gesamtgeschoss (00)
 - Raum (23)
 - 2.Obergeschoss (04)
 - 1.Dachgeschoss (05)
 - 2.Dachgeschoss (06)
 - Außenanlagen (1)
 - Sonstige Bauwerke für technische Zwecke (0)

Abbildung 9: IS - Objekt Strukturansicht

In der Abbildung 10 ist die Struktur des zentralen Objektinformationssystems (IS - Objekt) mit seinen Hauptbestandteilen der Gebäude- und Objektdatenbank (GeOD) und dem Raum- und Gebäudebuch (RGB) dargestellt. Gleichzeitig verweist die Abbildung auch auf die Kommunikationsmöglichkeiten mit anderen im SIB gängigen Programmen.



29

Abbildung 10: Datenbanklandschaft

²⁹ Staatsbetrieb SIB [Bericht, 2005]: Geschäftsbericht, Auflage: 2000, 2006.

6.3 HHV – Bewirtschaftung

Im Zuge der Abwicklung von haushaltsrelevanten Vorgängen wird zur Datenerfassung das Haushaltsvollzugsprogramm der Bewirtschaftung, HHV - Bewi genutzt. Im Rahmen der Organisation von Bewirtschaftungsverträgen, von der Rechnungsdarlegung bis zur Erfassung der Vertragsdaten – siehe Abbildung 11, ist HHV - Bewi ein wichtiger Bestandteil der Datenlandschaft. Datentechnisch wird die Transparenz über Kosten, Termine und die Vergabe von Dienstleistungsverträgen angestrebt. Mit dem HHV - Bewi Programm besteht ebenfalls die Möglichkeit mit anderen datenverarbeitenden Programmen zu interagieren. Auf der einen Seite zur Objektdatenbank und auf der anderen Seite zu EMIS, dem Energie- und Medieninformationssystem in das sich Daten zu Energieversorgern exportieren lassen.

| Prod. Datenbank -> Sachsen Bewirtschaftung -> Verträge (VTR) | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|--|--|--|--------------------|--|--------------------------------------|--|
| Titel | | 517 | | Vertragsstatus | | Vertrag festgelegt | | Bemerkung zu Vertrag | |
| Vertragsart | | R | | Kundennummer | | 17570 | | Vertragsdatum | |
| | | | | | | 12.04.2006 | | Vertragslaufzeit | |
| Vertragsnummer | | 06/005175 | | Schmutzmattenreinigung, PD Pirna Obere Burgstr 9 | | von | | | |
| Vertragspartner | | 0001923 | | CWS-boco Deutschland GmbH | | bis | | | |
| Bearbeiter | | Ziller, Andrea | | Objekt | | Nutzeinheit | | unbefristet <input type="checkbox"/> | |
| | | | | | | | | Bemerkung zu Objekte | |
| | | | | | | | | Bemerkung zu Nutzenheiten | |
| | | | | | | | | Bemerkung zu Kostenarten | |
| | | | | | | | | Bemerkung zu HHSt | |
| | | | | | | | | Vertrag kopieren | |


| Vertrag | Objekte | Kostenarten | Nutzungseinheiten | Haushaltsstellen |
|--|---------|-------------|-------------------|------------------|
| <div>  <div> <div>Niederlassung</div> <div>Niederlassung Dresden I</div> <div>Bearbeiter</div> <div>Ziller, Andrea</div> </div> </div> | | | | |
| <div> <div>Vertragsdatum</div> <div>12.04.2006</div> <div>Telefon</div> <div>0351/8 09 30</div> </div> | | | | |
| <div> <div>Vertragsstatus</div> <div>Vertrag festgelegt</div> <div>Nutzergruppe</div> <div>FBO4_D1</div> </div> | | | | |
| <div> <div>Vertragsart</div> <div>R</div> <div>Titel</div> <div>517</div> <div>ohne Objektbezug</div> <div><input type="checkbox"/></div> <div>ohne Nutzerbezug</div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> | | | | |
| <div> <div>Zugehörigkeit zu Rahmenvertrag</div> <div></div> </div> | | | | |
| <div> <div>Vertragspartner</div> <div>0001923</div> <div>Name</div> <div>CWS-boco Deutschland GmbH</div> <div>Strasse</div> <div>Dreieich Plaza 1A</div> <div>Nat</div> <div>D</div> <div>PLZ</div> <div>63303</div> <div>Ort</div> <div>Dreieich</div> </div> | | | | |
| <div> <div>Kundennummer</div> <div>17570</div> </div> | | | | |
| <div> <div>Bezeichnung des Vertrages</div> <div>Schmutzmattenreinigung, PD Pirna Obere Burgstr 9</div> </div> | | | | |
| <div> <div>Zahlungsart</div> <div>Vertrag mit Rechnung</div> </div> | | | | |
| <div> <div>Vertragslaufzeit</div> <div>am</div> <div></div> <div>von</div> <div>01.05.1994</div> <div>bis</div> <div></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div>unbefristet</div> </div> | | | | |
| <div> <div>Zahlungspartner</div> <div>CWS-boco Deutschland GmbH</div> </div> | | | | |
| <div> <div>BLZ</div> <div>20060000</div> <div>Konto-Nr.</div> <div>271254400</div> </div> | | | | |
| <div> <div>Bank</div> <div>Commerzbank Hamburg</div> </div> | | | | |
| <div> <div>Planwert - Aktuell -</div> <div>817,90</div> <div>- Folgejahr -</div> <div>0,00</div> <div>IST- Vorjahr -</div> <div>817,90</div> <div>AO - lfd. Jahr -</div> <div>748,96</div> </div> | | | | |
| <div> <div>Medienlieferung</div> <div>NEIN</div> <div>EMIS Vertragsart</div> <div></div> <div>Kennz. Energieträger</div> <div></div> </div> | | | | |
| <div> <div>Zählerpunktnummer</div> <div>D E </div> </div> | | | | |
| <div> <div>1. Zahlennummer</div> <div></div> </div> | | | | |
| <div> <div>Messstelle</div> <div></div> </div> | | | | |

Abbildung 11: HHV - Bewi

6. 4 EMIS – Energie-/ und Medieninformationssystem

EMIS ist das Medien-/ und Energieinformationssystem des SIB, zur Auswertung der Bewirtschaftungskosten und Medienverbräuche – siehe Abbildung 12. Mit der Kenntnis über den gebäudebezogenen, periodischen Medienverbrauch lassen sich Optimierungs-/ und Einsparpotenziale einfacher definieren und analysieren. Mit der Einführung der Energieausweispflicht für definierte Gebäude, wurde der SIB angehalten Energieausweise für entsprechende Gebäude auszustellen. An dieser Stelle kommt EMIS für die Ausstellung solcher zum Einsatz. Zudem ist EMIS mit Schnittstellen an HHV- Bewi und zum IS - Objekt angebunden.

Abbildung 12: EMIS

6.5 Cardo³ - geografisches Informationssystem

Cardo³ ist das geografische Informationssystem und die Lageübersicht über alle Immobilien des SIB. Mit ihm lassen sich, wie in Abbildung 13 zu sehen, Flurstücke, Gebäude und Außenanlagen des Freistaat Sachsen kartografisch darstellen. Das Programm bietet die Möglichkeit Sach- und Geodaten hausintern zu verbreiten und an jedem Arbeitsplatz zur Verfügung zu stellen. Alle Funktionen basieren auf einem Web Browser.

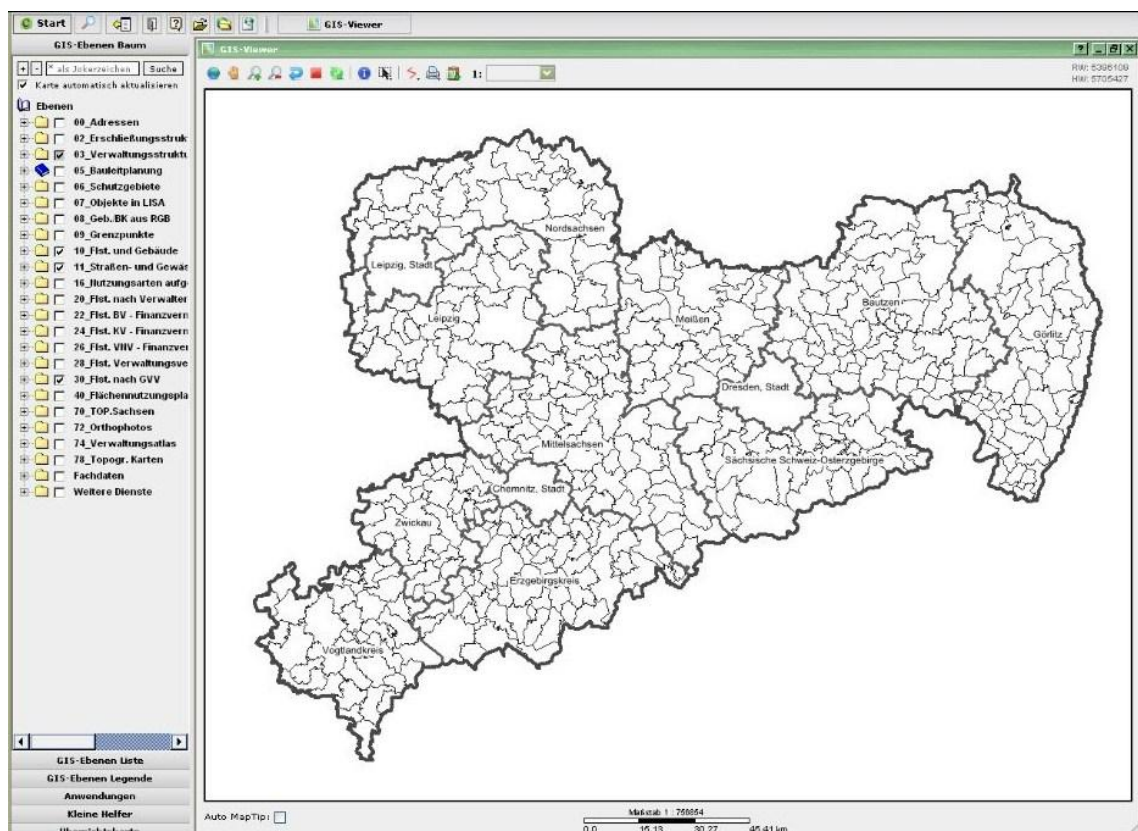


Abbildung 13: Cardo³ Übersichtsmaske

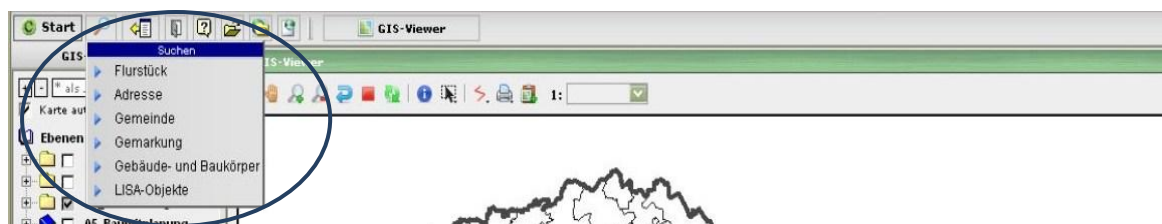


Abbildung 14: Cardo³ Menü



Über die Auswahlfunktionen - Abbildung 15, lassen sich Flurstücke nach Kriterien der Gemarkung, Gemeinde, Adresse, Gebäude- und Baukörper, LISA-Objekten (Liegenschaftsinformationssystem Außenanlagen) oder Flurstückangaben suchen.

Abbildung 15: Cardo³ Suchfunktion

Zu den Cardo - Map - Anwendungen gehört auch die Darstellung mittels Luftbildaufnahmen. Flurstückslinien, Flurstücksnummern und Grundstücksgrenzen können über die Aufnahmen gelegt werden und ergänzen das Bild einer effektiven Übersicht.

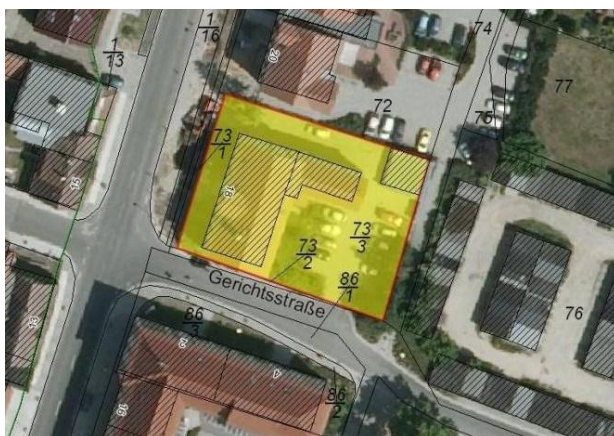


Abbildung 16: Cardo³ Luftbild

7 Ist - Zustandsbeschreibung

7.1 Ermittlung der benötigten Informationen

7.1.1 Analyse der Stammdatenstruktur und Pflichtfelder

Für den Import von Stammdaten wie Raum- und Gebäudeangaben, die in der Regel nur ein einziges Mal in das System übertragen werden müssen, ist es nicht ratsam eine kostenintensive Schnittstelle einzurichten. Ausnahme in diesem Fall ist jedoch, wenn die Gebäudedaten bereits in der Datenbank IS - Objekt angelegt sind und somit sofort automatisiert über Schnittstellen übernommen werden können.³⁰ Die Herleitung eines verbindlichen Orientierungssystems ist hierbei unerlässlich für die Erfassung und Nutzbarkeit der Daten. Deshalb ist in der Regel für alle Bereiche des Liegenschaftsdatenbestandes ein hierarchisches Ordnungssystem definiert und damit ebenfalls die Eindeutigkeit der Bestandszuordnung.³¹ Das System gliedert sich in der Struktur wie folgt:

- Verwaltungsebene (verwaltende Dienststelle)
 - Liegenschaftsebene
 - Gebäudeebene
 - Etage
 - Raum
 - Anlage
 - Anlagenteil
 - Gerät
 - Datenpunkt

In der Ansicht der Ebenen, von Verwaltungs-/ bis zu Datenpunktebene ist zu beachten, dass alle mit einem Stern im System gekennzeichneten Pflichtfelder lückenlos ausgefüllt werden. Auf diese Weise lassen sich getätigte Eingaben

³⁰ Vgl. Rudolph Thomas [Diplomarbeit, 2006]: Einführung eines technischen Gebäudemanagements in öffentlichen Liegenschaftskomplexen mit Schnittstellen zu Gebäudeautomationssystemen und Datenbankzugriff für die Verwaltung, FH Mittweida, Diplomarbeit, 2006.

³¹ Vgl. Gessmann Robin [Internetbasiertes Gebäudedatenrepositorium, 2008]: Ein internetbasiertes Gebäudedatenrepositorium als lebenszyklusorientierte Integrationsplattform, Karlsruhe: Universitätsverlag Karlsruhe, 2008.

speichern und gleichzeitig wird ein Mindestbestand an Dateninformationen gesichert. Die Pflichtfelder werden nach Ebenen sortiert in Tabelle 6 abgebildet:

| Ebene | Pflichtfelder |
|----------------------------|--|
| Gebäudebezogene Stammdaten | |
| Liegenschaftsebene | <ul style="list-style-type: none"> • Liegenschafts - Nr. • Bezeichner • SAP- WE - Nr. |
| Gebäudeebene | <ul style="list-style-type: none"> • Bauwerk • SAP - Gebäude - Nr. • Gebäude Nr. • Bezeichner |
| Etage | <ul style="list-style-type: none"> • Etage - Nr. • Bezeichner • Geschosshöhe |
| Raum | <ul style="list-style-type: none"> • Raum - Nr. • Bezeichner • Raumtyp (nach DIN 277) |
| Technische Stammdaten | |
| Anlagenmaske | <ul style="list-style-type: none"> • Anlagen - Nr. • Bezeichner • Gewerk • Anlagenkürzel • Kostengruppe |
| Anlagenteil | <ul style="list-style-type: none"> • Anl. -Teil - Nr. • Bezeichner • Anlagen -Teil - Kürzel |
| Gerät | <ul style="list-style-type: none"> • Lfd. - Nr. • Bezeichner • Kürzel - Gerät |
| Datenpunkt | <ul style="list-style-type: none"> • Datenpunkt - Nr. • Klartext |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • individueller GA - Schlüssel • Datenpunkt - Art • Datenpunkt - Funktion • Mess - Dimension • Medium • Wandlerfaktor (standardmäßig 1) |
|--|--|

Tabelle 6: Pflichtfelder Stammdaten (fortgesetzt)

7. 1. 2 Kennzeichnungssystem

Die Ebenenhierarchie kann im nächsten Schritt mit einem Schlüssel, auch Ort-kennzeichnungssystem oder Code genannt, identifiziert werden. Somit bekommt jede Ebene in der Hierarchie einen unverkennbaren Code, um die Eindeutigkeit der Zuordnung zu gewährleisten. Auf dem Code baut die Verwaltung von Objekten und ihren Daten auf, die Kennzeichnung von CAD- Daten sowie Objekten und Unterlagen, die Ersatz- und Reserveteilhaltung, die Inventarisierung und die Kennzeichnung bietet die Grundlage für interne Auswertungen.³² Die fehlerfreie Zusammensetzung und der Aufbau des Codes sind von großer Bedeutung. Alles von der Raumnummerierung über die Inventarzuordnung bis hin zu Anlagen der Technik und Regelkreiscodierungen der Gebäudeleittechnik orientiert sich an diesem Schlüssel.³³ Ein solches System zur einheitlichen Kennzeichnung fehlt gänzlich für die Betreuung der Immobilien des Sächsischen Freistaates. Die Ablage erfolgt durch jeden Mitarbeiter individuell. Grundlage der Kommunikation sollte jedoch ein einheitliches System darstellen, welches auf den gesamten Betrieb angewendet werden kann. Der bereits in der Bundeswehr zur Anwendung gekommene Kennzeichnungsschlüssel des ZÜB- Systems (Zentrale Überwachungs- und Betriebsführungsstation), ist eine Möglichkeit der Kennzeichnung auf die man im SIB aufbauen sollte. Die Betriebsmit-

³² Vgl. Maschkowitz Michael [EDV-Strukturen, 2001]: EDV - Strukturen zur Unterstützung der Gebäudebewirtschaftung, in: URL: http://www.ostfalia.de/cms/de/mtm/download/vortrag2_edv-strukturengebaeudebew_michaelmaschkowitz.pdf, 27.09.2001, 16.08.2011.

³³ Vgl. Gessmann Robin [Internetbasiertes Gebäudedatenrepositorium, 2008]: Ein internetbasiertes Gebäudedatenrepositorium als lebenszyklusorientierte Integrationsplattform, Karlsruhe: Universitätsverlag Karlsruhe, 2008.

telkennzeichnung erfolgt hier nach einem 32 - stelligen Schlüssel. Detaillierte Ausführungen dazu finden sich im Handbuch der ZÜB. Der Schlüssel baut sich wie in Abbildung 17 zu erkennen auf:



Abbildung 17: Aufbau eines Kennzeichnungsschlüssels

Die Kennzeichnung ist auf maximal 32 Stellen begrenzt. Diese sollten wiederum mit allen verfügbaren Stellen für die Zuweisung der Betriebsmittel genutzt werden, um die Eineindeutigkeit der Zuweisung sicherzustellen. Nur eineindeutige Kennzeichnungsschlüssel sind transparent abgebildet. Abweichungen vom Aufbau des Schlüssels sind nicht zulässig. Die möglichen Kombinationen auf Ebenenbasis werden durch Kreuztabellen festgelegt. So gibt es beispielsweise vorgegebene Kürzel und Bezeichner (SA= Sanitär allgemein; NE= Neutralisationsanlage), denen nur bestimmte Anlagenteile zugeordnet werden können. Die Verwaltung dieser erfolgt durch einen Administrator, der befähigt ist, gegebenenfalls neue Anlagenkürzel im System zu definieren. Der 32-stellige Aufbau des Kennzeichnungsschlüssel erklärt sich in Abbildung 18.



Abbildung 18: Erklärung Kennzeichnungsschlüssel

Der Vorteil dieses Schlüssels besteht darin, dass er bereits Anwendung in der Bundeswehr gefunden hat. Für den SIB bedeutet dies, dass er die Kennzeichnung auf das eigene System übertragen kann und nur minimale Änderungen des ZÜB Handbuches zu tätigen sind.

7.2 Einbindung der organisatorischen Zuständigkeiten zur Erstellung von Recht-/ und Zugriffsvergaben

Neben technischen Systemparametern bilden organisatorische Parameter die Randbedingung für den erfolgreichen Einsatz des Systems. Deren Einsatzgebiet erstreckt sich über ein komplexes Gefüge administrativer Strukturen. Aus der abteilungsspezifischen Nutzung der Datenbestände und Dateninformationen folgend, muss eine Zuordnung administrativer Rechtevergaben für die jeweiligen Fachbereiche erfolgen. Die Ermittlung der Zuordnung von Schreib- und Leserechten zu den verwaltenden Dienststellen steht hierbei im Vordergrund. Es ist nicht notwendig, dass jeder Mitarbeiter auf die Gesamtheit der im System gefestigten Daten und Module vollen Zugriff hat. Vielmehr ist die Zuweisung von Zugriffsrechten dringend erforderlich, um Fehlerquellen durch falsche Eingabe oder fehlerhafte Systemanwendung auszuschließen und zu minimieren. Die Vergabe der Rechte kann beispielsweise auf Modulebene, unter Berücksichtigung einzelner Felder und Attribute, personenbezogen oder nach Gesichtspunkten der Rollenverteilung zugewiesen werden.³⁴ Um ein entsprechendes Zugriffskonzept zu erstellen, müssen die Aufgabenfelder der Abteilungen charakterisiert und bewertet werden. Danach kann ein optimales Konzept entwickelt werden. Mit der Entwicklung von Tabellen kann eine Charakterisierung der Aufgabenfelder nach Fachbereichen vorgenommen werden. Die Tabelle 7 bietet hierfür eine mögliche Grundlage. Über die Zuordnungsmatrix Dienstleistung und Verwaltende Dienststelle, werden Aufgabenbereiche der jeweiligen Dienststelle zugeordnet. In Anlage 4 findet sich eine entsprechende Abkürzungslegende zu den Abteilungen.

³⁴ Vgl. Domscheit Sina [Einführungsstrategie, 2010]: Einführungsstrategie für CAFM-Systeme an Hochschulen, überarbeitete Auflage, Goseriede: HIS Hochschul-Informations-System GmbH, 2010.

Organisatorische Zuständigkeiten zur Erstellung eines Zugriffskonzeptes für das LfULG

| Dienstleistungen | | SIB Niederlassung mit Betreiberverantwortung | | | | |
|----------------------------------|--|--|--|---|----------------------------|---------------------------------------|
| | | Planungs- und Baumanagement (PB) | Facility- und Bedarfsdeckungsmanagement (FB) | Finanzvermögen- und Portfoliosteuerung (FP) | Allgemeine Verwaltung (AV) | Technisches Gebäudemanagement vor Ort |
| Technisches FM | Energie- und Medienverbrauchserfassung | | FBO/ FBT | | | |
| | Wartung und Instandhaltung | | FBO/ FBT | | | |
| | energetische Gebäudeauswertung | | FBT | | | |
| | baulichen Gebäude-Zustandsbewertung | PB | FB | | | |
| | Auftragserteilung Instandhaltung | PB | FB | | | |
| | Prüfungsmanagement (Termin- und Kostenkontrolle) | | FBO/FBT | | | externer Betreiber |
| | Erstellen von anlagentechnischen Wartungs- und Prüflaufkarten | PBT | FBT | | | |
| | Wartungsmanagement (Termin- und Kostenkontrolle) | | FBO/FBT | | | externer Betreiber |
| | Entgegennehmen von Stör- und Wartungsmeldungen | | FBO/FBT | | | externer Betreiber |
| | Weiterleiten der Stör- und Wartungsmeldung via SMS oder E-Mail | | FBO/FBT | | | externer Betreiber |
| Kaufmännisches Gebäudemanagement | Administration des Zutrittsystems | | FBO | | | externer Betreiber |
| | Vergabe von Zutrittsrechten | | FBO | | | Nutzer |
| | Vergabe und Organisation des Schließmanagements | | | | | Nutzer |
| | Kosten erfassung für Instandhaltung | PBT | FBO/FBT | | | externer Betreiber |
| | betriebswirtschaftliche Auswertung der Gebäude/ Liegenschaften | | FBO/FBT | | | |
| | Abrechnung für Gebäude/ Nutzungseinheiten | | FBO | | | |
| | Prüfung der Energieabrechnung der Versorger | | FBO/FBT | | | externer Betreiber |
| | Flächenmanagement | | | | | |
| | Flächenmanagement mit Nutzerzuordnung | | FBO | | | |
| | Erfassung der Belegung von Gebäuden | | FBO | | | |

Tabelle 7: Organisatorische Zuständigkeiten zur Erstellung eines Zugriffskonzeptes für das LfULG

8 Soll - Zustandsbeschreibung

8.1 Art der Datenhaltung und Verteilung mit IS - Objekt

8.1.1 Alphanummerische Daten

Führendes System zur Datenhaltung von Stammdaten ist das Objektverwaltungssystem IS - Objekt.

Die Ebenenstruktur des IS - Objekt gliedert sich wie folgt:

- Liegenschaftsebene
 - Flurstückebene
 - Gebäudeebene
 - Baukörperebene
 - Etagenebene
 - Raumebene

Wie bereits im Gliederungspunkt „6“ Darlegung der Datenbanklandschaft erläutert, baut das System der Kennzeichnung auf IS - Objektnummern auf. Diese stehen für eine einheitliche Kommunikationsgrundlage. Für die Liegenschafts-, Flurstücks-/ Gebäudeebene sowie Außenanlagen sind Objektnummern im System generiert. Der physische Aufbau der IS - Objektnummer definiert sich durch 8 Stellen. Folgendes Beispiel anhand Tabelle 8 :

| Objektnummer | Struktur |
|---------------------|---|
| Liegenschaftsnummer | <u>L</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>1</u> <u>7</u> <u>4</u> <u>5</u> |
| Flurstücknummer | <u>F</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>4</u> <u>6</u> <u>2</u> <u>3</u> |
| Gebäudenummer | <u>G</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>1</u> <u>8</u> |
| Außenanlagennummer | <u>A</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>2</u> <u>4</u> |

Tabelle 8: Aufbau IS-Objektnummer (1)

Die Baukörperebene erhält keine spezifische Buchstabenkennzeichnung, sondern ist anstatt dessen ebenfalls mit einer „G - Nummer“ gekennzeichnet. Eta-

gen-/ und Raumangaben hingegen erhalten eine Kennzeichnung durch einfache Nummerierung, siehe Tabelle 9.

| Objektnummer | Struktur |
|-------------------|----------------------------|
| Etagennummer | <u>0</u> <u>2</u> |
| Raumgruppennummer | <u>0</u> <u>0</u> |
| Raumnummer | <u>0</u> <u>2</u> <u>4</u> |

Tabelle 9: Aufbau IS-Objektnummer (2)

8. 1. 2 Grafische Daten

Grafische Daten sind Informationsträger vielfältiger Arten von Stammdaten. Insbesondere Spezialimmobilien, wie das LfULG in Nossen mit hohen, als auch speziellen Anforderungen an die Gebäudeanlagentechnik und Bauausführung, bedürfen einer ausführlichen Dokumentation der Planunterlagen. Einzusehen sind die elektronischen Pläne des LfULG bei den Fachplänern und der Bauleitung. In der Bauphase lassen sich die Unterlagen mit einem geringen Mehraufwand zusammenstellen. Im Zuge der Bauabnahme müssen alle vertraglich eingeforderten Pläne an den Auftraggeber übergeben werden, in der Form, wie es der Vertrag vorsieht. Standartmäßig werden Unterlagen in elektronischer Form eingefordert.

Grundlage für die Übergabe ist das „Datenaustauschformular für digitale Planunterlagen“. Es dient der Überwachung des Eingangs der beauftragten und eingeforderten Planunterlagen, sowie der vollständigen und richtigen Bezeichnung des Datenträgers. Die Bearbeitung erfolgt durch die Zusammenarbeit der Fachbereiche PBA, FBT und der CAD Fachgruppe. Einzusehen ist das Formular in Anlage 5.

Hinterlegt werden Bestandsunterlagen und Ausführungspläne durch eine externe Firma auf der internetbasierten Plattform, „thinkproject“. Diese unterstützt das Informations-/ und Projektmanagement, indem alle Projektbeteiligten auf eine revisionssichere Dokumentation mittels der webbasierten Plattform Zugriff

haben. Zugriff auf die Internetplattform hat jedoch nur der entsprechende Bearbeiter aus dem Fachbereich Bau.

8.2 Datenhaltung

Neben verschiedenen Datenbanken zur Überwachung von Instandhaltungsprozessen, ist das Objektinformationssystem IS - Objekt hauptverwaltendes Datenverarbeitungsprogramm. Der gesamte Immobilienbestand wird durch die Datenbank dokumentiert. Sie verwaltet den prozentual größten Anteil der zu überführenden Datenstrukturen und ist das wichtigste Bindeglied der bestehenden Datenbanksysteme zur CAFM Datenbank. Im Allgemeinen umfasst der perspektivische Zustand der Datenbank folgende Aspekte:

- Aktualität der Daten
- Vermeidung der Datenredundanz
- Vermeidung unnötiger Papierablage
- Datensicherheit durch prozessorientierte Vergabe der Zugriffsrechte
- Suchzeitenverringerung
- Globale Datenverfügbarkeit
- Verbesserung der Datenqualität
- Schnelle Auswertbarkeit der Daten

Mit einer solch verlässlichen Datenbasis lassen sich auch weiterführende Analysen, zum Beispiel zur Erfordernis weiterer Wartungs-/ bzw. Prüfverträge durchführen.

8.3 Datendokumentation

Die ausführliche Dokumentation sollte bereits in der Bauplanungsphase gesichert und elektronisch zur Verfügung gestellt werden. Je früher die Gesamtheit des Datenbestandes im Lebenszyklus einer Immobilie gesichert ist, umso verlässlicher ist die Datenbasis, auf die aufgebaut werden kann. Für die Übergabe der Daten bietet sich die CD als Übergabemittel an. Planunterlagen und Abnahmedokumente von Neubauprojekten werden durch vertragliche Vereinbarung im Zuge der Abnahme an den Bauherren übergeben. Die Übernahme ist der entscheidende Zeitpunkt für den Aufbau einer vollständigen Dokumentation.

Wartungs-/ und Prüfverträge, für die durch den Geschäftsbereich Planungs-/ und Baumanagement in Auftrag gegebenen Anlagen, werden im Zuge des Neubauprojektes vergeben. Informationen zur Anlagentechnik, gelangen anschließend nur über die Wartungsverträge zu den verantwortlichen Bearbeitern im Bereich Technisches Gebäudemanagement. Für eine detaillierte Einschätzung und Bewertung der Technik ist dies allerdings unzureichend. Die Informationen der Wartungsverträge haben einen sehr unterschiedlichen Gehalt. Angaben zum Zustand der Anlagen, Baujahr oder Einbauort werden teilweise getätigt, mitunter werden diese Angaben aber nicht getroffen. An dieser Stelle ist die Kenntnis des zuständigen Objektmanagers, bzw. Facility Managers gefragt.

Es gibt jedoch keine einheitliche Dokumentationsstrategie innerhalb der Geschäftsbereiche. Was die Fachgruppe Technisches Gebäudemanagement bereits durch ein elektronisches Ordnerablagensystem strukturiert, wird in anderen Fachgruppen wiederum durch eigene papiergebundene Ablagen mehr oder minder strukturiert. Eine fachgruppenübergreifende bzw. niederlassungsübergreifende Auswertung wird dadurch deutlich erschwert.

9 Soll - Ist - Vergleich zwischen benötigten und ermittelten Informationen

9. 1 Klärung des Begriffs „Soll - Ist - Vergleich“

Der Soll - Ist - Vergleich ist das wohl effektivste Mittel zur Überwachung und Durchführung des Controllings. Die im ersten Schritt zu einem bestimmten Zeitpunkt analysierten Ist - Zustandswerte werden mit den definierten Soll-Zustandswerten zusammengebracht und verglichen. Danach können Methoden zur Reduzierung der Differenz eingeleitet werden oder aber der Ist - Zustand entspricht den gewünschten Soll - Werten, wonach weitere Maßnahmen entfallen. Der Vergleich bezieht sich in diesem Fall nicht wie im Projektcontrolling üblich auf Kosten, sondern ist eine Gegenüberstellung von Datenstrukturen und Möglichkeiten Daten abzubilden.

9. 2 Konzept zur Vereinheitlichung der Struktur

9. 2. 1 Anpassung des strukturellen Aufbau

Analysiert man die Struktur des IS - Objekt und zieht die Struktur des CAFM basierenden Programmes vergleichsweise hinzu, gestaltet sich die Ebenenstruktur der IS - Objekt Datenbank vielschichtiger und detaillierter. Damit keine Informationen durch eine minimierte Ebenenstruktur verloren gehen, empfiehlt sich an dieser Stelle eine Erweiterung der Struktur der CAFM Software um die Baukörperebene. Hinsichtlich Objekten mit mehreren Gebäudeeinheiten bietet sich eine weitere Unterteilung an. Ein verhältnismäßig großer Flächenanteil, wie auch ein großer Ausstattungsgrad und hohe Anlagenvielfalt, lassen sich mit dieser Lösung verwaltungstechnisch übersichtlicher darstellen. Die Struktur sollte nach der Anpassung folgend abgebildet werden:

- Verwaltungsebene (verwaltende Dienststelle)
 - Liegenschaftsebene
 - Gebäudeebene
 - Baukörperebene
 - Etage
 - Raum
 - Anlage
 - Anlagenteil
 - Gerät
 - Datenpunkt

Diese Struktur passt sich informationstechnisch der des IS - Objekt an, wobei die Gebäude nochmals in Gebäudeteile untergliedert werden. Eine Erweiterung der Ebenenstruktur lässt sich auf unkomplizierte Weise durch angepasstes Customizing³⁵ realisieren.

9. 2. 2 Anpassung der Datenfelder

9. 2. 2. 1 Vorbereitung

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Erfassung der Pflichtfelder und die Frage, ob die Datensätze aus IS - Objekt ausreichen um die Pflichtfelder im CAFM - System abbilden zu können. Dazu werden die Pflichtfelder mit den dazu analogen Datensätzen im Objektinformationssystem abgeglichen. Tabelle 10 bildet für diesen Zweck die Pflichtfelder ab. Aus der Tabelle geht hervor ob Daten vorhanden, nicht vorhanden oder vorhanden, aber in ihrer Struktur an das CAFM - System anzugleichen sind. Die Anpassung der Datensätze begründet sich aus der Notwendigkeit zur anschließenden Generierung eines Schlüsselcodes. Aus den Pflichtfeldern generiert sich automatisch der Kennzeichnungsschlüssel, dieser ist auf 32 Stellen begrenzt. Generiert man den Schlüssel aus den IS - Objektdaten beginnend mit der Liegenschafts-/ und folgend mit dem

³⁵ Customizing: Das Anpassen eines CAFM-Systems nach kundenorientierten Bedürfnissen. Dabei steht die Einbindung der Daten, Strukturen und der Prozessabläufe eines Unternehmens im Vordergrund. Eine Anpassung erfolgt durch Programmierung, Parametrisierung und Konfiguration der Software, sodass die Software in den gewünschten Soll-Zustand versetzt wird. Die Anpassung bestimmt maßgeblich die Dauer und die Kosten des Projektes.

Gebäudecode, entstünden nur dabei 2 x 7 Stellen. Daraus kann keine sinnvolle und effektive Kennzeichnung hervorgehen. Aus diesem Grund müssen einige Daten in ihrer Struktur dem System angepasst werden.

| Pflichtfelder | Analoger IS-Objekt Datensatz | | |
|--|------------------------------|--|-----------------|
| Gebäudebezogene Stammdaten | Vorhanden | Vorhanden, Strukturanpassung notwendig | Nicht vorhanden |
| <ul style="list-style-type: none"> • Liegenschafts-Nr. • Bezeichner • SAP-WE-Nr. | • | • | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bauwerk • SAP-Gebäude-Nr. • Gebäude Nr. (SDM) • Bezeichner | • | • | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Etage-Nr. • Bezeichner • Geschosshöhe | • | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Raum-Nr. • Bezeichner • Raumtyp (DIN 277) | • | | |
| Technische Stammdaten | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anlagen-Nr. • Bezeichner • Gewerk • Anlagenkürzel • Kostengruppe | | | • |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anl. Teil-Nr. • Bezeichner • Anlagen Teil-Kürzel | | | • |
| <ul style="list-style-type: none"> • Lfd.-Nr. • Bezeichner | | | • |

| | | | |
|--------------------------------------|--|--|---|
| • Kürzel-Gerät | | | • |
| • DP-Nr. | | | • |
| • Klartext | | | • |
| • individueller GA-Schlüssel | | | • |
| • Datenpunkt-Art | | | • |
| • Datenpunkt-Funktion | | | • |
| • Mess-Dimension | | | • |
| • Medium | | | • |
| • Wandlerfaktor
(standardmäßig 1) | | | • |

Tabelle 10: Abgleich der Pflichtfelder (fortgesetzt)

9. 2. 2. 2 Nachbereitung

Die Stammdaten des Gebäudes wurden in der Tabelle 10 alle als vorhanden identifiziert. D.h. kongruente Datensätze sind in bestehender Datenbank vorhanden. Der Abgleich ist an mancher Stelle nicht eindeutig nachzuvollziehen und betrifft folgende Informationssätze. Das Pflichtfeld „Bezeichnung“, lässt sich aus der IS - Objekt Angabe „Bezeichner“ definieren, sowie der „Raumtyp“ und der „Raumbezeichner“ aus der „Nutzungsart“. Zu finden sind die Angaben in den jeweiligen Gebäudemasken des Programmes.

Die großen Defizite auf der Anlagenebene gehen darauf zurück, dass Anlagen zu diesem Zeitpunkt nicht im Programm aufgegriffen werden. Jedoch bietet die Tabelle eine gute Grundlage, um die Anlagenebene in IS - Objekt nach den angeführten Gesichtspunkten zu strukturieren. Das heißt strukturiert nach Bezeichnung, Gewerk, Kostengruppe, Medien, Anlagenteile und zusätzlich die Erfassung der von der Anlage versorgten Räume. Das würde dazu führen das alle benötigten Daten in das Objektinformationssystem gelangen und automatisiert in das CAFM - System übernommen werden können.

Aus dem tabellarischen Vergleich geht hervor, dass folgende Angaben nicht in der bestehenden Form übernommen werden können:

- Liegenschafts SAP - WE - Nr.
- SAP - Gebäude - Nr.
- Gebäude - Nr.

Die SAP - WE - Nr. der Liegenschaften ergibt sich aus der Liegenschaftszuordnung des Objektinformationssystem. Diese ist mit acht Stellen angegeben. Siehe Gliederungspunkt „8. 1. 1 - Alphanummerische Daten“. Wie schon im Abschnitt „9. 2. 2. 1 – Vorbereitung“ erwähnt, ist dies keine effektive Art einen Kennzeichnungsschlüssel aufzubauen. Aus diesem Grund muss ein Kompromiss erarbeitet werden, der den Inhalt der IS - Objekt Daten nicht verfälscht, dennoch in einer geeigneteren Form abbildet. Eine Lösung die sich anbietet, ist die Verwendung der letzten vier Stellen der Liegenschaftszuordnung. Somit gibt es die Möglichkeit, 9999 Nummerncodes für Liegenschaften zu vergeben, was nach heutigem Stand vollkommen für die Bedürfnisse im SIB ausreicht. Nach

der Anpassung ist die Zuordnungsnummer für Liegenschaften, wie in Abbildung 19 dargestellt, folgendermaßen strukturiert:



Abbildung 19: Anpassung der Liegenschaftszuordnung

Dasselbe gilt für die SAP - Gebäude - Nr., welche ebenfalls nicht in bestehender Form in das System übernommen werden kann. Die SAP - Gebäude - Nr. entspricht der Objektnummer des Objektinformationssystem. Die Struktur lässt sich ähnlich anpassen, wie aus Abbildung Nr. 20 hervorgeht.



Abbildung 20: Anpassung der Objektnummer

Die Gebäude - Nr. entspricht im IS - Objekt einer dreistelligen Nummer. Der ZÜB Kennzeichnungsschlüssel sieht für die Kennzeichnung allerdings zwei Stellen vor. Der Vorschlag zur Anpassung an den bestehenden Kennzeichnungsschlüssel ist es, nicht bei der Struktur der IS - Objektdaten anzusetzen, sondern bei der Struktur des Schlüssels. Um die Gebäude - Nr. mit drei Stellen abbilden zu können, muss der Schlüssel an anderer Stelle angepasst werden. Zum Beispiel kann der Schlüssel an der Stelle „Dimension für Messen und Zählen“ von zwei auf eine Stelle reduziert werden. So entwickelt sich aus der Angabe der Messdimension, zum Beispiel Grad Celsius, welche mit „GC“ durch die ZÜB definiert ist, die Definition durch eine Stelle zum Beispiel „C“. Damit sind alle Daten im System integriert, die Objektinformationsdaten wurden aufgefasst und der Schlüssel definiert die Anlagen zureichend.

9.3 Abbildung der Managementmodule

Die in Punkt „4. 1 – Anforderungen und Anwendungen des Staatsbetrieb SIB“ beschriebenen Anforderungen an die Anwendungen und Module eines SIB - Verwaltungsprogramm werden, wie in Abbildung 21 dargestellt, mit den integrierten Managementmodulen der Software abgeglichen. Die vollständige Modulauswahl ist in Punkt „4. 2. 1 - Kurzprofil Vitricon“ abgebildet.

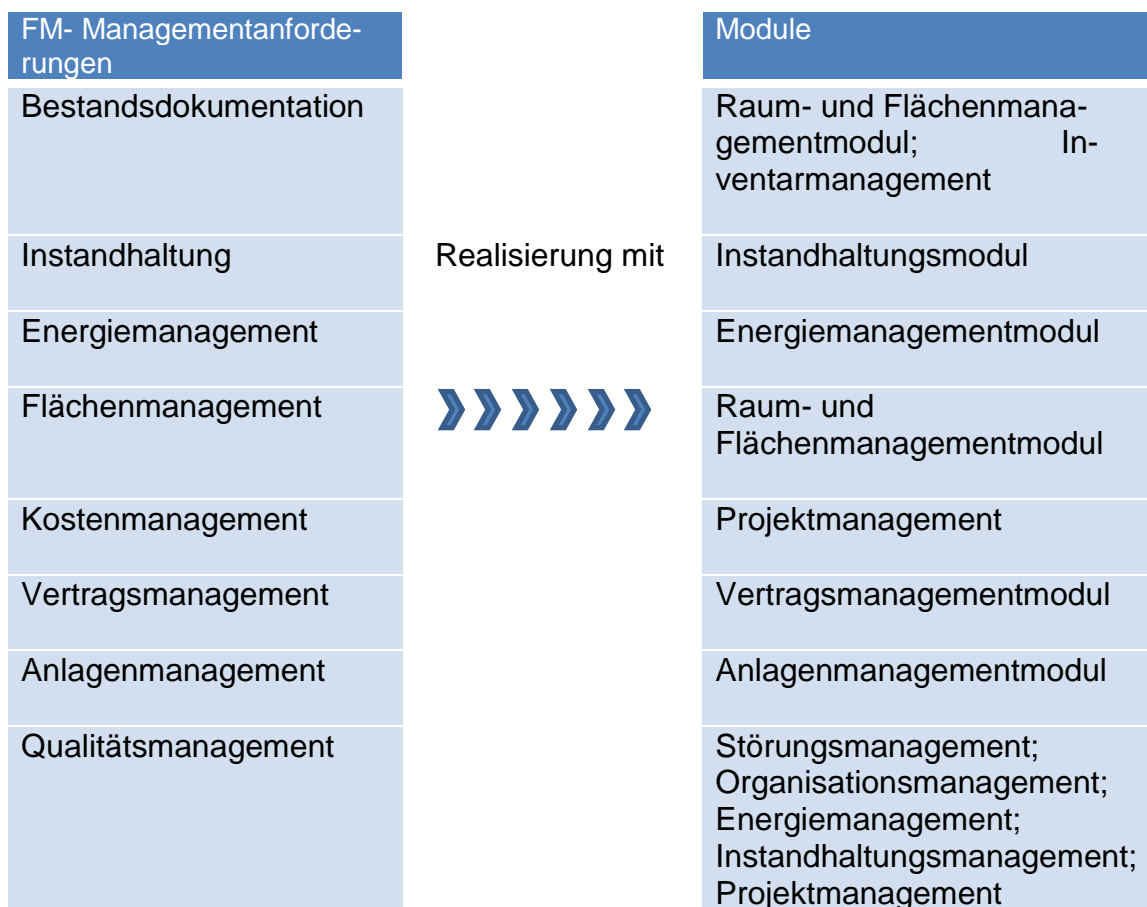


Abbildung 21: Modulaufbau

Die Abbildung zeigt, dass alle relevanten Managementprozesse durch das computergestützte Verwaltungsprogramm unterstützt werden. Es bietet somit optimale Bedingungen für das Unternehmen.

9. 4 Konzept zur Vereinheitlichung der Dokumentation

Eine ausführliche Übersicht über Dokumente der Bauabnahme, Bauprojektphase und Dokumente über den Betrieb der Anlagentechnik im Facility Management bietet die GEFMA - in der Richtlinie 922-2. Diese bietet eine solide Grundlage auf der sich die Dokumentation aufbauen wie auch die Dokumentation auf Vollständigkeit überprüfen lässt. Ein Gesamtverzeichnis über die Richtlinie findet sich in Anlage 6. Das Dokumentenverzeichnis der GEFMA lässt sich als Checkliste zur abschließenden Dokumentenübergabe verwenden und sich nach Bedarf auf Excel - Basis erweitern oder anpassen. Ein Exemplar sollte an den Vertrag mit den bauausführenden Firmen und Wartungsfirmen angehängt werden und bei Abnahme wieder an entsprechende Stelle im SIB zurückgehen.

Um einer umfassenden digitalen Dokumentation gerecht zu werden, sollten Dokumente, sofern sie noch nicht in elektrischer Form vorliegen, als Datei verfügbar gemacht werden, durch digitalisieren und einscannen. Die Gebäude- und Anlagentechnik sowie das Prozessmanagement gestaltet sich zunehmend komplexer. Um diesem Sachverhalt gerecht zu werden, bietet sich die rechnergestützte Dokumentation der Daten an.

Es ist das Ziel, bestehende Datenbestände und Dokumente zusammenzuführen und an einem Ort verfügbar zu machen. Datenpflege erfolgt demnach von einer zentralen Stelle im Unternehmen und eine Zweit- oder sogar Drittablage der Dokumente und Daten entfällt. Somit ist es das Ziel, Daten strukturiert zu erschließen um die Suchlaufzeiten entschieden zu verringern.³⁶ Viele Gründe sprechen für eine elektronische Dokumentation und Verwaltung.

Die GEFMA geht noch einen Schritt weiter und spricht im Zusammenhang mit einer FM - gerechten Dokumentation von einer unverzichtbaren EDV - Unterstützung. Die wichtigsten Merkmale einer FM - gerechten Dokumentation werden in der GEFMA Richtlinie 180 beschrieben. Tabelle 11 bietet hierbei einen Überblick:

³⁶ Vgl. Heß Peter [Facility Management, 2003]: Industrielles Facility Management, Ulrich Lutz, Galenza Kerstin, Berlin: Springer, 2003.

| Begriffe | Beschreibung |
|-----------|---|
| Inhalte | Kennzeichnungssystem für Bauteile, Dokumente und technische Anlagen sowie Anlagenteile |
| Struktur | Struktur zur Vermeidung eines verlustreichen Datenaustauschs, zum Bsp. durch eine definierte Layer-Struktur |
| Format | Formate von EDV - Systeme, wie auch Schnittstellen |
| Austausch | Terminüberwachung, Protokollierung und Nachvollziehbarkeit mittels technischer Unterstützung |
| Prüfung | Anforderung an Aktualität, Qualität und Vollständigkeit definieren und überprüfen |

Tabelle 11: FM - gerechte Dokumentation ³⁷

³⁷ Vgl. IFMA Arbeitskreis [Planung, ohne Jahresangabe]: FM-gerechte Planung und Realisierung, in: <URL: <http://www.docstoc.com/docs/58889569/Planung-von-Immobilien>>, ohne Erstellungsdatum, 15.11.2011.

10 Resümee

10.1 Ziele

Ziel der Arbeit war es, zu ermitteln, inwieweit die Einführung eines CAFM-Systems, die Immobilienverwaltung des SIB zukunftsweisend verbessern kann. Dies geschieht unter dem Hintergrund einer Machbarkeitsbetrachtung. Diese umfasst Daten, Strukturen und Anforderungen, die zu einem nachhaltigen Erfolg des Systems beitragen sollen. Denn CAFM ist ein Werkzeug, welches sein volles Potenzial nur durch effektive Vorarbeit und angepasste Konzepte entfalten kann. Das Vorhaben wird ebenfalls unter dem Gesichtspunkt der notwendigen Entwicklung hin zum einem erfolgsbestimmenden FM betrachtet.

Das konkrete Ziel war es, einen Überblick über die zu tätigen Schritte, hin zur Auswahl und Implementierung eines Systems zu liefern. Die Punkte die in der Arbeit ausgewählt und erörtert wurden, decken jedoch nur einen kleinen Teil der Vorbetrachtungen ab. Grundlegend wurden die Datensituation und die EDV - Strukturen analysiert. Die Vorbereitung der Mitarbeiter, durch Schulung und Interviews, ist für den Erfolg genauso entscheidend wie eine effektive Abbildung unternehmensinterner Prozesse und entsprechende Vorbetrachtungen und Analysen, so zum Beispiel der SWOT - Analyse.³⁸

Das durch den SIB definierte Ziel ist es, Daten der Anlagentechnik so aufzubereiten, dass sie den gesetzlichen Anforderungen genauso entsprechen wie einem organisierten Wartungs-/ und Prüfmanagement sowie der Transparenz von Informationen, Kosten und Prozessen. Übergeordnetes Gesamtziel ist es Mensch, Technik und Organisation zu einer symbiotischen Einheit zusammenzuführen.

³⁸ SWOT-Analyse (Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken-Analyse): Sie ist eine frühzeitige Analyse zur strategisch Abwägung von unternehmerischen und produktorientierten Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken. Die SWOT-Analyse bietet eine Entscheidungshilfe für die betriebliche Praxis und richtet sich nach den Stärken des Betriebs. Diese einfache Methode bietet jedoch nicht nur die Möglichkeit innerbetriebliche Stärken und Schwächen aufzudecken, sondern auch Risiken oder Chancen in Bezug auf externe Dienstleistungen und Produkte.

10.2 Schlussfolgerung

Als Konsequenz für die Ermittlung notwendiger Analysen, wurden Tabellen und Abbildungen entwickelt, die den Abgleich der Datenstrukturen sowie deren Überführung in das neue System unterstützen. Die Analyse der unternehmerischen Datenlandschaft mit seinem bestimmenden EDV - System, dem IS - Objekt steht hierbei im Vordergrund.

Die in der Datenlandschaft vorhandenen Systeme enthalten eine nur unzureichende Kennzeichnung der technischen Anlagenkomponenten und Liegenschaftszuordnung. Dazu zählen auch unstrukturierte bzw. individuelle Kennzeichnungsmethoden und Ablagesysteme der Mitarbeiter. Ein strukturiertes und transparentes Facility Management, baut jedoch auf einem umfassenden Kennzeichnungssystem auf - dieses wird zum aktuellen Zeitpunkt nicht bereitgestellt. Ein zudem vorwiegend in Papierform geregelter Informationsaustausch, entspricht nicht den heutigen Anforderungen einer sich stetig entwickelnden Gebäudetechnik und den damit verbundenen Betreiberpflichten.

Zum jetzigen Zeitpunkt entspricht der Zustand der bestehenden Datenlandschaft nur in Ansätzen einer optimal ausgereiften Datenbank. Aus diesem Grund sollte die IS - Objektdatenbank regelmäßig nach dem Gesichtspunkt der zeitgemäßen Datenhaltung überprüft werden. Das heißt, ist die Datenbank so ausgebaut das alle relevanten Vorgänge datentechnisch erfasst und nachvollzogen werden können und passt sich das System den modernen Anforderungen an eine Datenbank an.

Anhand der Auswertung der technisch relevanten Datensätze im Kapitel „9. 2. 2 - Anpassung der Datenfelder“ ergaben sich maßgebliche Defizite. In den Datenbanksystemen vorhandene Daten sind für eine Übernahme in ein computergestütztes Verwaltungssystem zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausgereift. Anhand „Tabelle 7 - Abgleich der Pflichtfelder“, wird die Unvollständigkeit der Daten sichtbar. Es ist unbedingt notwendig ein ausgereiftes Überführungskonzept für die Übergabe der Daten zu entwickeln.

Ein nachhaltiger Nutzen wird sich für die Betreuung und das technische Gebäudemanagement erst nach Erfassung der kompletten Anlagentechnik und

organisatorischen Aufbereitung der Ablagesysteme einstellen können. Ein CAFM - System erweist sich hierbei als unerlässlich, kann jedoch nur auf Basis einer intakten IT - Infrastruktur implementiert werden. Die Konsequenz, der in der Arbeit durchgeführten Untersuchungen ist, dass auf eine durchaus ausbaufähige Datenbanklandschaft aufgebaut werden, um ein strukturiertes CAFM - System einzuführen.

Abschließend lässt sich feststellen, dass FM einen entscheidenden Erfolgsfaktor für das Unternehmen darstellt. Zusammen mit softwaretechnischer Unterstützung durch ein CAFM - Programm führt das zum nachhaltigen Erfolg in der Immobilienverwaltung.

Danksagung

Hiermit bedanke ich mich bei Herrn Stefan Müller sowie Herrn Dresel für die Ermöglichung meines Praktikums im Sächsischen Staatsbetrieb für Immobilien- und Baumanagement, in der Abteilung „FBT“ Technisches Gebäudemanagement.

Einen besonderen Dank möchte ich auf diesen Weg Herrn Dipl.-Ing. Bernd Hönicke für die Betreuung und die geduldige Einarbeitung seitens des SIB aussprechen. Seine hilfreiche Unterstützung und sein stets herzliches Wesen, haben mir die Zeit während des Praktikums und der Bearbeitung der Bachelorarbeit sehr leicht gemacht.

Mein insbesondere Dank gilt ebenfalls Herrn Prof. Dr.-Ing. Gerhard Gebhardt für die Betreuung seitens der Hochschule und die Beantwortung ausstehender Fragen.

Ebenfalls bedanken möchte ich mich bei meiner Mitbewohnerin Andrea, die hochmotiviert und eifrig zum mehrmaligen Korrekturlesen angetreten ist.

Ganz besonders bedanke ich mich bei meinen Eltern, die mich nicht nur finanziell, sondern auch menschlich während der Studienzeit und darüber hinaus immer unterstützen. Ein ganz besonderer Dank, an zwei ganz besondere Menschen.

Anhang

Anlage 1

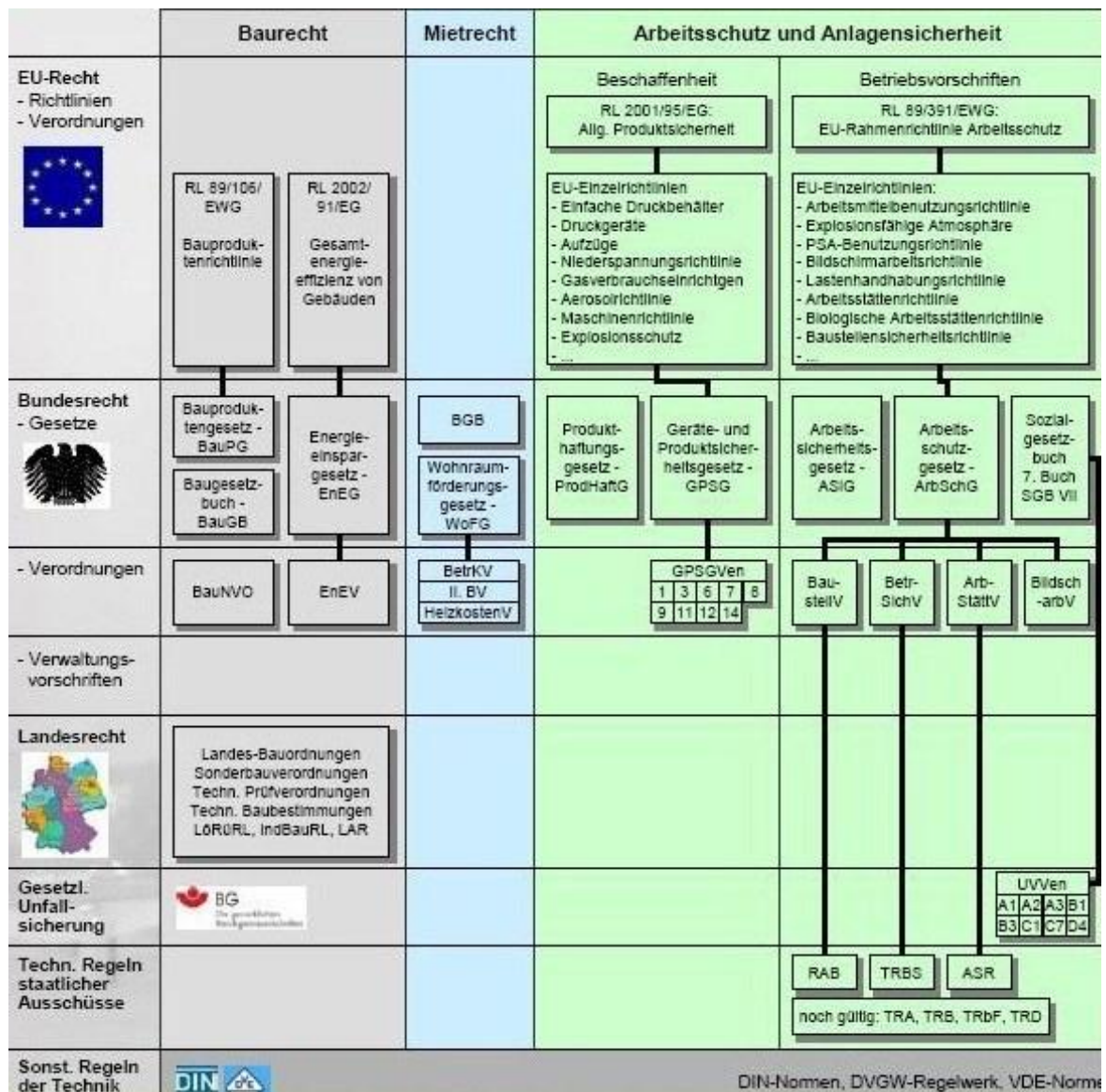
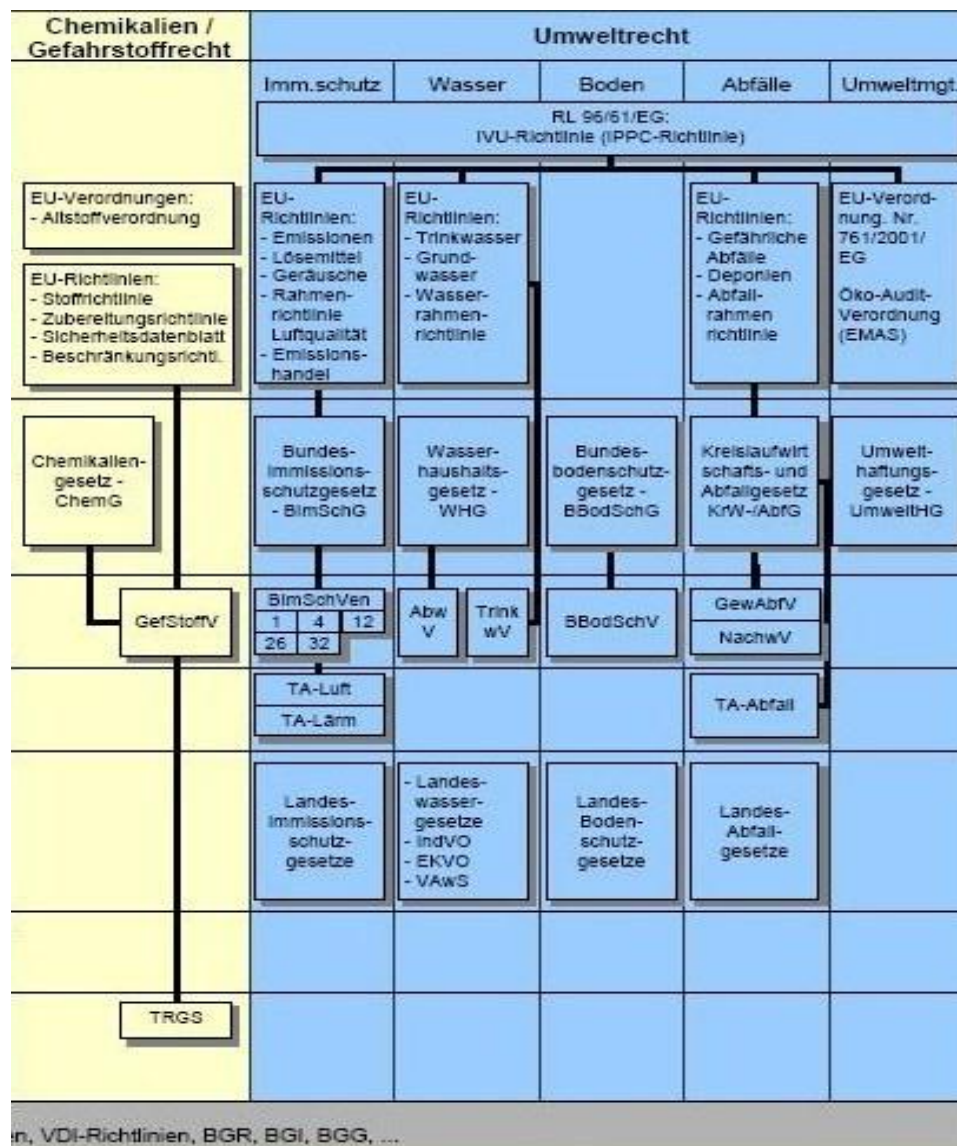


Abbildung 22: Rechtsvorschriften



39

Abbildung 22: Rechtsvorschriften (fortgesetzt)

³⁹ Glauche, Ulrich [Betriebsverantwortung, 2005]: Betriebsverantwortung im Facility Management, in: <http://www.ta.hu-berlin.de/ata/res/2005/Betriebsverantwortung%20Glauche.pdf>, 08.04.2005, 26. 07.2011.

Anlage 2 – 1

| hausverwaltende Dienststelle.Kontakt | hausverwaltende Dienststelle.Beschreibung | hausverwaltende Dienststelle.Bezeichner | hausverwaltende Dienststelle.Notiz | hausverwaltende Dienststelle.Nummer der hausverwaltenden Dienststelle | Liegenschaft.Fläche Verkehrsanlagen | Liegenschaft.Kontakt | Liegenschaft.Beschreibung | Liegenschaft.Bezeichner |
|--------------------------------------|---|---|------------------------------------|---|-------------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | HfBK Dresden | | 2505 | 0 | | | HfBK DD, Güntzstr. 34 |
| | | HfBK Dresden | | 2505 | 0 | | | HfBK DD, Güntzstr. 34 |
| | | HfBK Dresden | | 2505 | 0 | | | HfBK DD, Güntzstr. 34 |
| | | | | | | | | |
| | | HfBK Dresden | | 2505 | 0 | | | HfBK DD, Güntzstr. 34 |
| | | HfBK Dresden | | 2505 | 0 | | | HfBK DD, Güntzstr. 34 |
| | | HfBK Dresden | | 2505 | 0 | | | HfBK DD, Güntzstr. 34 |
| | | HfBK Dresden | | 2505 | 0 | | | HfBK DD, Güntzstr. 34 |
| | | HfBK Dresden | | 2505 | 0 | | | HfBK DD, Güntzstr. 34 |
| | | HfBK Dresden | | 2505 | 0 | | | HfBK DD, Güntzstr. 34 |

Tabelle 12: Muster Raumdatenimport

| Liegenschaft.Einheit Fläche | Liegenschaft.Verkehrsanlagen | Liegenschaft.Einheit zu entwässernde Dachfläche | Liegenschaft.Notiz | Liegenschaft.Anzahl Gebäude | Liegenschaft.Anzahl Personen | Liegenschaft.Liegenschaftsnummer | Liegenschaft.Gemeindschlüssel | Liegenschaft.Liegenschaftsfläche | Liegenschaft.zu entwässernde Dachfläche |
|-----------------------------|------------------------------|---|--------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---|
| ha | m² | m² | | 3 | | L0001433 | Dresden | 1,56 | |
| ha | m² | m² | | 3 | | L0001433 | Dresden | 1,56 | |
| ha | m² | m² | | 3 | | L0001433 | Dresden | 1,56 | |
| | | | | | | | | | |
| ha | m² | m² | | 3 | | L0001433 | Dresden | 1,56 | |
| ha | m² | m² | | 3 | | L0001433 | Dresden | 1,56 | |
| ha | m² | m² | | 3 | | L0001433 | Dresden | 1,56 | |
| ha | m² | m² | | 3 | | L0001433 | Dresden | 1,56 | |
| ha | m² | m² | | 3 | | L0001433 | Dresden | 1,56 | |
| ha | m² | m² | | 3 | | L0001433 | Dresden | 1,56 | |

Tabelle 12: Muster Raumdatenimport (fortgesetzt)

| Liegenschaft.SAP Nummer | Liegenschaft.Wetterstation | Bauwerk.Beschreibung | Bauwerk.Bauwerksnummer | Bauwerk.Notiz | Gebäude.Gebäudenummer | Gebäude.Nutzungskennung | Gebäude.Gebäudeverkehrsfläche |
|-------------------------|----------------------------|--|------------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|
| | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | G0007357-01 | | G0007357 | | 398,56 |
| | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | G0007357-01 | | G0007357 | | 398,56 |
| | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | G0007357-01 | | G0007357 | | 398,56 |
| | | | | | | | |
| | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | G0007357-01 | | G0007357 | | 398,56 |
| | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | G0007357-01 | | G0007357 | | 398,56 |
| | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | G0007357-01 | | G0007357 | | 398,56 |
| | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | G0007357-01 | | G0007357 | | 398,56 |
| | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | G0007357-01 | | G0007357 | | 398,56 |
| | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | G0007357-01 | | G0007357 | | 398,56 |

Tabelle 12: Muster Raumdatenimport (fortgesetzt)

| Gebäude.Energetische Einstufung | Gebäude.Konstruktionsgrundfläche | Gebäude.Kontakt | Gebäude.Startpunkt des Koordinatengraphen | Gebäude.Beschreibung | Gebäude.Gebäudebezeichner | Gebäude.Gebäude Nutzfläche | Gebäude.ENEV Gebäudekategorie |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------|---|--|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| | | | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | 2214,05 | | |
| | | | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | 2214,05 | | |
| | | | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | 2214,05 | | |
| | | | | | | | |
| | | | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | 2214,05 | | |
| | | | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | 2214,05 | | |
| | | | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | 2214,05 | | |
| | | | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | 2214,05 | | |
| | | | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | 2214,05 | | |
| | | | | HfBK, Hochschule für Bildende Künste Dresden/ Staatliche Kunstsammlungen | 2214,05 | | |

Tabelle 12: Muster Raumdatenimport (fortgesetzt)

| Gebäude.Externer | Gebäude. | Gebäude. Beheizte | Gebäude. | Gebäude. | Gebäude. Techn. | Gebäude. | Gebäude. | Gebäude. Anzahl | Gebäude. | Gebäude. SAP | Gebäude. Bau- |
|------------------|-------------------|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------------|----------|-----------------|-------------------|---------------|----------------|
| Normwärmebedarf | Bruttogrundfläche | Fläche | Lebenszyklus | Hauptnutzfläche | Funktionsfläche | Nettogrundfläche | Notiz | Personen | Qualitätsstandard | Gebäudenummer | licher Zustand |
| | 4560,06 | | | 1519,16 | 0 | 2612,61 | | | | | befriedigend |
| | 4560,06 | | | 1519,16 | 0 | 2612,61 | | | | | befriedigend |
| | 4560,06 | | | 1519,16 | 0 | 2612,61 | | | | | befriedigend |
| | 4560,06 | | | 1519,16 | 0 | 2612,61 | | | | | befriedigend |
| | 4560,06 | | | 1519,16 | 0 | 2612,61 | | | | | befriedigend |
| | 4560,06 | | | 1519,16 | 0 | 2612,61 | | | | | befriedigend |
| | 4560,06 | | | 1519,16 | 0 | 2612,61 | | | | | befriedigend |
| | 4560,06 | | | 1519,16 | 0 | 2612,61 | | | | | befriedigend |
| | 4560,06 | | | 1519,16 | 0 | 2612,61 | | | | | befriedigend |

Tabelle 12: Muster Raumdatenimport (fortgesetzt)

| Gebäude-
Hausnummer | Gebäude. Gebäude-
Typ | Gebäude.unbeheizte
Fläche | Gebäude.Nutzung
Klartext | Gebäude.Nutzer | Gebäude.
Baujahr | Etage.
Beschreibung | Etage.Bezeichnung | Etage.
Etagennummer | Etage.
Notiz | Raum.
Fläche | Raum.
Beschreibung | Raum.
Bezeichnung |
|------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------|---------------------|------------------------|-------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| 34 | 911 - Sakralbauten | | | HfBK, SKD | 1907 | | 1.Obergeschoss | 04 | | 16,63 | | Lager |
| 34 | 911 - Sakralbauten | | | HfBK, SKD | 1907 | | 1.Obergeschoss | 04 | | 14,97 | | Lager |
| 34 | 911 - Sakralbauten | | | HfBK, SKD | 1907 | | 1.Obergeschoss | 04 | | 24,49 | | Lager |
| 34 | 911 - Sakralbauten | | | HfBK, SKD | 1907 | | 1.Obergeschoss | 04 | | 187,24 | | Archiv |
| 34 | 911 - Sakralbauten | | | HfBK, SKD | 1907 | | 1.Obergeschoss | 04 | | 39,04 | | Treppen |
| 34 | 911 - Sakralbauten | | | HfBK, SKD | 1907 | | 1.Obergeschoss | 04 | | 18,01 | | Abstellraum |
| 34 | 911 - Sakralbauten | | | HfBK, SKD | 1907 | | 1.Obergeschoss | 04 | | 186,26 | | Boden |
| 34 | 911 - Sakralbauten | | | HfBK, SKD | 1907 | | 1.Obergeschoss | 04 | | 21,04 | | Treppen |
| 34 | 911 - Sakralbauten | | | HfBK, SKD | 1907 | | 1.Obergeschoss | 04 | | 1,06 | | Bodenzugang |

Tabelle 12: Raumdatenimport (fortgesetzt)

| Raum. | Raum. | Raum. Ist | Raum. | Raum. Raumnummer | Raum. Raumtyp | Raum. |
|-------------|----------|-----------|-------|-----------------------|-----------------|--------|
| Bezeichnung | Raumhöhe | beheizt | Notiz | | | Nutzer |
| Lager | | | | G0007357-01-04-00-001 | 41 - Lagerräume | |
| Lager | | | | G0007357-01-04-00-002 | 41 - Lagerräume | |
| Lager | | | | G0007357-01-04-00-003 | 41 - Lagerräume | |
| | | | | | 42 - Archive, | |
| Archiv | | | | G0007357-01-04-00-004 | Sammlungsräume | |
| Treppen | | | | G0007357-01-04-00-005 | 92 - Treppen | |
| Abstellraum | | | | G0007357-01-04-00-006 | 41 - Lagerräume | |
| Boden | | | | G0007357-01-04-00-007 | 79 - Sonstiges | |
| Treppen | | | | G0007357-01-04-00-008 | 92 - Treppen | |
| Bodenzugang | | | | G0007357-01-04-00-009 | 92 - Treppen | |

Tabelle 12: Raumdatenimport (fortgesetzt)

Anlage 2 - 2

[illegible]

Tabelle 13: Muster Anlagendatenimport

[illegible]

Tabelle 13: Muster Anlagendatenimport (fortgesetzt)

| Spalte14 | Spalte15 | Spalte16 | Spalte17 | Spalte18 | Spalte19 | Spalte20 | Spalte21 |
|-------------|-------------|-------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|---------------|----------|
| | Anlagenteil | | Datenpunkt | | | | |
| lfd. Nummer | Bezeichner | lfd. Nummer | Datenpunkt-
nummer | Datenpunkt-
art | Datenpunkt-
funktion | Messdimension | Medium |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Tabelle 13: Muster Anlagendatenimport (fortgesetzt)

Anlage 3

V e r t r a g

über

ausgewählte ingenieurtechnische Leistungen des Technischen Gebäudemanagements in den Liegenschaften im Zuständigkeitsbereich der Niederlassung Dresden II des SIB

zwischen dem Freistaat Sachsen

vertreten durch das Sächsische Staatsministerium der Finanzen

vertreten durch den Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB)

Niederlassung Dresden II

Ostra-Allee 23

01067 Dresden

- nachstehend Auftraggeber genannt -

und Ingenieurbüro

Beratender Ingenieur VBI

.....

01326 Dresden

vertreten durch

- nachstehend Auftragnehmer genannt -

wird folgender Vertrag geschlossen:

Inhaltsverzeichnis

- § 1 - Gegenstand des Vertrages
- § 2 - Grundlagen des Vertrages
- § 3 - Personalanforderungen
- § 4 - Leistungen des Auftragnehmers
- § 5 - Leistungen des Auftraggebers
- § 6 - Termine und Fristen
- § 7 - Vergütung
- § 8 - Haftpflichtversicherung des Auftragnehmers

Anlagen: 1) Angebot vom 13.07.2010

- 2. Allgemeine Vertragsbestimmungen - AVB - (AVB 2007 Land)
- 3. Liste der Liegenschaften und Gebäude im Zuständigkeitsbereich der Niederlassung Dresden II einschließlich Datenblätter aus IS-Objekt
- 4. Auflistung der abgeschlossenen Verträge über Wartungen und Prüfungen an technischen Anlagen Zuständigkeitsbereich der Niederlassung Dresden II
- 5. Checkliste I-VI in der jeweils aktuellen Fassung

§ 1

Gegenstand des Vertrages

- 1.1 Gegenstand dieses Vertrages sind die unter § 4 beschriebenen ausgewählten Leistungen des Technischen Gebäudemanagements an technischen Anlagen im Zuständigkeitsbereich der Niederlassung Dresden II (vgl. Anlage Liste der Liegenschaften und Gebäude).

§ 2

Grundlagen des Vertrages

- 2.1 Angebot vom 13.07.2010 (Anlage 1 und 2)

2.2 Die Allgemeinen Vertragsbestimmungen - AVB - (AVB 2007 Land - siehe Anlage 2) sind Bestandteil dieses Vertrages.

§ 3

Personalanforderungen

Der Auftragnehmer hat durch organisatorische Maßnahmen sicherzustellen, dass durch Personalausfälle infolge Krankheit, Urlaub usw. die vertragsmäßige Leistungserbringung nicht beeinträchtigt wird.

Es ist dem eingesetzten Personal untersagt, Einblicke in Schriftstücke, Akten über den Leistungsumfang dieses LV hinausgehend zu nehmen. Es hat darüber hinaus über alle dienstlichen Angelegenheiten, von denen es zufällig Kenntnis erhält, Stillschweigen zu bewahren. Der Auftragnehmer hat alle zum Einsatz kommenden Arbeitskräfte schriftlich zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Diese Verpflichtung besteht auch nach Beendigung des Arbeitsvertrages bzw. – auftrages.

Werden die dienstlichen Interessen des Auftraggebers durch das vom Auftragnehmer eingesetzte Personal vertragswidrig und schuldhaft wesentlich beeinträchtigt, so ist der Auftraggeber oder eine von der Dienststelle vor Ort beauftragte Person berechtigt, die die Beeinträchtigung verursachende Person sofort des Hauses zu verweisen und von den weiteren Arbeiten in den Diensträumen des Freistaates Sachsen auszuschließen.

Der AN ist verpflichtet, alle für seine Tätigkeitsfelder und Tätigkeiten zutreffenden gesetzlichen Bestimmungen, Normen und Richtlinien sowie die anerkannten Regeln der Technik zu beachten und sein Personal entsprechend zu schulen.

Für die Ausführung der Leistung werden der Büroinhaber, ein Projektingenieur Facilitymanagement und ein Projektingenieur Heizung/Lüftung/Sanitär benannt.

§ 4

Leistungen des Auftragnehmers

4.1 Aufnahme der technischen Grunddaten

Für die genannten Liegenschaften sind durch den AN Grunddaten der Liegenschaft bezüglich der Medienver- und Entsorgung, des baulichen Wärmeschutzes sowie der technischen Anlagen zu erfassen. Zu diesem Zwecke führt der AN die notwendigen Liegenschaftsbegehungen in Abstimmung mit dem AG und der Dienststelle Vorort durch und prüft in diesem Zusammenhang weiterhin die Vorort zur Verfügung stehende Anlagendokumentation (Bestandsunterlagen,

Anlagenschemata u. a.). Differenzen mit den tatsächlichen Gegebenheiten sind zu protokollieren.

Die Anlagenparameter sowie -komponenten sind untergliedert nach den Kostenarten der DIN 276 zu erfassen. Die erforderliche Erfassungsstruktur und Detailtiefe richtet sich nach den übergebenen Checklisten I-VII der Zentrale des SIB (Stammdaten) und einem variablen Datenbestand, der für die Erstellung von Wartungsverträgen und die Durchführung von Prüfungen notwendig ist.

4.2 Wartungsverträge und Anlagenprüfungen

Im Rahmen der Bestandsaufnahme ist durch den AN zu prüfen, ob für alle wartungspflichtigen Anlagen durch den AG Wartungsverträge abgeschlossen und ob alle prüfpflichtigen Anlagen fristgemäß einer ordnungsgemäßen Prüfung unterzogen wurden. Sollte festgestellt werden, dass Wartungsverträge fehlen oder sie nicht den Anforderungen des Leitfadens „Wartung und Inspektion an Anlagen und Einrichtungen in öffentlichen Gebäuden und Liegenschaften“ entsprechen, sind unverzüglich entsprechende Vertragsentwürfe zu erstellen. Sollte bei der Datenerfassung bzw. -abgleich festgestellt werden, dass gesetzliche Prüfungen nicht durchgeführt wurden, sind diese unverzüglich durch die Erstellung entsprechender Leistungsverzeichnisse vorzubereiten.

4.3 Inspektionen der technischen Anlagen

Im Rahmen der Inspektion ist der Ist-Zustand der technischen Anlagen festzustellen, zu beurteilen und zu dokumentieren. Insbesondere ist die jeweilige technische Anlage auf Funktionsstörungen, Beschädigungen, Abnutzungen und Verschmutzungen zu prüfen. In diesem Zusammenhang sind auch der ordnungsgemäße Zustand und die sachgemäße Nutzung der technischen Betriebsräume zu prüfen und zu dokumentieren.

Notwendige Maßnahmen bei „Gefahr in Verzug“ sind in Abstimmung mit dem AG/ Nutzer zu veranlassen.

4.4 Sicherheitstechnische Bewertung

Der Auftragnehmer führt eine sicherheitstechnische Bewertung der überwachungspflichtigen Anlagen gemäß § 15 BetrSichV durch und erstellt im Ergebnis einen Instandhaltungs- und Prüfplan der technischen Anlagen, welcher die technischen Anlagen mit entsprechenden Fristen bzw. Terminen für die nächsten Prüfungen und Wartungen enthält.

4.5 Datenerfassung

Die erfassten Anlagen sowie Wartungs-, Prüfungs- und Zustandsdaten sind in einem für diese Zwecke geeigneten Datenformat (hier ist das FM-System gemeint) vorzuhalten, sodass sie für den AG jederzeit in digitaler Form vorliegen. Dies gilt auch für alle bereits vorhandenen Daten aus dem Bereich Elektrotechnik.

Nach Beendigung des Vertrages werden die Daten in einer aktuellen und verwertbaren Form dem Auftraggeber übergeben.

4.6 Sachstandsberichte

Die Präsentation der Arbeitsergebnisse erfolgt in der Zeit der Erarbeitung des Musterprojektes im Abstand von vier Wochen.

Nach Fertigstellung des Musterprojektes werden nach Abschluss der Vertragsleistungen nach Ziffer 4.1. bis 4.5 eines jeden Gebäudes die Arbeitsergebnisse in Papier- und digitaler Form dem AG zur Verfügung gestellt und ggf. auf Anforderung des AG präsentiert.

§ 4

Leistungen des Auftraggebers

Dem AN werden durch den AG alle zur Erfüllung der vereinbarten vertraglichen Leistungen benötigten Unterlagen und Informationen zur Verfügung gestellt, sofern sie dem Auftraggeber selbst vorliegen.

§ 5

Termine und Fristen

5.1 Projektstart: 01.10.2010

5.2. Folgende Einzelfristen werden vereinbart:

5.2.1 Erstellung eines Musterprojektes (Erarbeitung einer EDV-gestützten Bestandserfassung aller technischen Anlagen und Leistungen des Vertrages) - bis 15.01.2010

5.2.2 Erfassung aller in der Zuständigkeit der Niederlassung Dresden II befindlichen technischen Anlagen und Leistungen des Vertrages - bis Vertragsende (spätestens 1.10.2012)

- bis Vertragsende (spätestens 1.10.2012)

§ 6

Vergütung

.....

§ 7

Haftpflichtversicherung des Auftragnehmers

.....

Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Maximierung der Ersatzleistung mindestens das Zweifache der Versicherungssumme beträgt.

Auftraggeber: Auftragnehmer:

Staatsbetrieb Sächsisches

Immobilien- und Baumanagement

Niederlassung Dresden II

Dresden,

.....

Ort / Datum Ort / Datum

.....

(rechtsverbindliche Unterschrift) (rechtsverbindliche Unterschrift)

.....

Bereichsleiter

Facility- und Bedarfsdeckungsmanagement

40

⁴⁰ Staatsbetrieb SIB [Vertrag, ohne Jahresangabe]: Vertrag über ausgewählte ingenieurtechnische Leistungen des Technischen Gebäudemanagements in den Liegenschaften im Zuständigkeitsbereich der Niederlassung Dresden II des SIB.

Anlage 4

| Abteilung | Fachbereich | Erklärung |
|---|-------------|---------------------------------------|
| Planungs- und Baumanagement - PB | PBA | Landesbau Allgemein |
| | PBH | Hochschulbau/ Kultur |
| | PBK | Landesbau Kultur/ Landeskrankenhäuser |
| | PBB | Bundesbau und Dritte |
| | PBZ | Zuwendungsbau |
| | PBI | Ingenieurbau |
| | PBT | Technik |
| Facility-/ und Bedarfsdeckungsmanagement - FB | FBB | Bedarfsdeckungsmanagement |
| | FBO | Objektmanagement |
| | FBT | Technisches Gebäudemanagement |
| Finanzvermögen-/ und Portfoliosteuerung - FP | FPI | Immobilienmanagement |
| | FPV | Vermarktung/ Vertrieb |
| | FPS | Sonderaufgaben |
| Allgemeine Verwaltung - AV | AVP | Personal/ Zentrale Dienste |
| | AVR | Rechnungswesen/ Controlling |
| | AVV | Vergabe/ Vertragswesen |

Tabelle 13: Abteilungen SIB

Anlage 5

SIB – NL Bautzen, Fabrikstr. 48, 02625 Bautzen

Zuständige Gruppe: PBA

Zuständiger Bearbeiter:

Name: Frau

Telefon:

E-Mail-Adresse:

DATENAUSTAUSCHFORMULAR für digitale Planunterlagen

(Beiblatt zur Schlusszahlung von FbT-Verträgen)

1. Vom zuständigen Sachbearbeiter/Bauleiter SIB auszufüllen: (Vorgabe zum Ausfüllen des Plankopfes)

| | | | |
|--|---------------|---------------------------|---|
| Liegenschaft/Bauwerk/Baukörper:
<small>Inkl. Kurzbezeichnung, z.B. PD, AG, ...</small> | | Lieg-Nr.: | |
| Anschrift:
<small>Straße, Nr.:</small>
<small>PLZ, Ort:</small> | | | |
| Maßnahmebezeichnung:
<small>... nach Planungsauftrag, ggf sinnvoll gekürzt</small> | | | |
| Maßnahmenummer:
<small>... inkl. Niederlassungsnummer</small> | | NL | MNR |
| IS-Objektnummer u. Objektbezeichnung: | IS-Objekt-Nr: | Bezeichnung aus IS-Objekt | IS-Objekt-Nr: Bezeichnung aus IS-Objekt |
| | | | |
| Bemerkungen: | | | |

| | | | |
|--|--------------------------|--|--------------------------|
| Art der beauftragten Unterlagen: | | | |
| Vermessungsleistungen | <input type="checkbox"/> | Baubestandsdokumentation (CAFM-Handbuch) | <input type="checkbox"/> |
| Bauaufnahme (BauAN) | <input type="checkbox"/> | Nutzungskonzeption | <input type="checkbox"/> |
| Entscheidungsunterlage (ES/ES-Bau) | <input type="checkbox"/> | Machbarkeitsstudie | <input type="checkbox"/> |
| Entwurfsunterlage (EW-Bau) | <input type="checkbox"/> | Zielplanung | <input type="checkbox"/> |
| Ausführungsunterlage (AFU) | <input type="checkbox"/> | Techn Ver- u. Entsorgungs-Konzept | <input type="checkbox"/> |
| Ausführungsunterlage fortgeschrieben(AFUF) | <input type="checkbox"/> | Bestandserfassung nach Pflichtenheft RGB | <input type="checkbox"/> |
| Ausgabenanmeldung Bau (AABau) | <input type="checkbox"/> | BFR-Gebäudebestand | <input type="checkbox"/> |
| Bauunterlage (BU) | <input type="checkbox"/> | BFR-Vermessung | <input type="checkbox"/> |
| Sonstiges: | | | |

| | |
|-----------------------------|--|
| Vertrags-Nummer fbT: | |
|-----------------------------|--|

2. Vom Auftragnehmer (fbT) auszufüllen:

| | | |
|--|-------------------------------|------------------------------|
| Bezeichnung Auftragnehmer: | | |
| Anschrift: | <small>Straße, Nr.:</small> | Telefon: |
| | <small>PLZ, Ort:</small> | Fax:
E-Mail: |
| Ansprechpartner AN: | | Telefon:
E-Mail: |
| Verwendetes CAD-Programm: | | |
| Originaldatenformat | | |
| Versandart - Datenträger:
<small>Inhalt u. Form gemäß Vertrag Anlage 3</small> | CD-R <input type="checkbox"/> | DVD <input type="checkbox"/> |

3. Vom Auftragnehmer und Auftraggeber auszufüllen:

| | | |
|--|---|---|
| Datenübergabe Auftragnehmer an Auftraggeber: | | |
| Der Auftragnehmer erklärt, dass die übergebenen Planplots mit den digital übergebenen Plänen übereinstimmen. | | |
|
Ort, Datum |
Unterschrift u. Bestätigung AN |
Empfangsbestätigung AG - Datum, Unterschrift |
| Prüfung auf Vollständigkeit
(anhand der Planplots) | | Datenübergabe an CAD-Fachgruppe: |
| am: | von: | Gruppe: |
|
Datum u. Unterschrift zuständiger Sachbearbeiter | |
Empfangsbestätigung Datum u. Unterschrift CAD-Fachgruppe |

CHECKLISTE DATENPRÜFUNG FERTIG GESTELLTER MASSNAHMEN
(von CAD-Fachgruppe auszufüllen)

| | | | |
|---|---|---------------|---------|
| 0 CD-R / DVD | | Nachforderung | Eingang |
| Hülle des Datenträgers nach Vorlage beschriftet? | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| Datenträger selbst beschriftet? | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| (Objekt, Maßnahme, Maßnahme-nummer, Planinhalt, Planungsphase, Ersteller mit Adresse) | | | |
| 1 Zu übergabende Listen vorhanden? | | Nachforderung | Eingang |
| Planliste mit Angaben zu Planinhalten, Maßstab u. Blattgröße | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| Liste ergänz. systemspezif. Layer-/Folienstruktur (nur bei Baubestandsdokumentation erf.) | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| 2 Formate gemäß Vertrag vorhanden? | | Nachforderung | Eingang |
| *.dwg | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| *.pdf | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| *.Originalformat | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| Optional: *.dwf; *.ifc | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| Sonstiges | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| 3 Planbezeichnung | | Nachforderung | Eingang |
| Plancodierung nach Systematik richtig angewandt? | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| bzw. bei Altverträgen | | | |
| Bezeichnung der Pläne eindeutig? | | | |
| 4 Plandatei (stichprobenartig überprüfen) | | Nachforderung | Eingang |
| Lesbarkeit der Dateien (Symbole, Schrift u. Bemaßung, Planrahmen, Schraffuren u. Linien, ... i.O.?) | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| Plankopf vollständig ausgefüllt? | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| Einhaltung der vorgegebenen Layerstruktur (nur bei Baubestandsdokumentation erf.) | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | |
| 5 Datenprüfung RGB nach Pflichtenheft
(Prüfung erfolgt auf gesonderten Datenprüfblättern) | | | |
| Erfolgreich abgeschlossen am: | | | |
| von: | | | |
| 6 Digitale Planablage | | | |
| ... der geprüften Daten im digitalen Planarchiv (LW G:/WG/CAD/...) | | | |
| ... der geprüften Daten im CD-/DVD-Archiv der NL | | | |

Prüfung der digitalen Planunterlagen erfolgreich abgeschlossen und die CAD-Daten wurden entsprechend abgelegt Datum, Unterschrift

Information/Übergabe Datenaustauschformular an zuständigen Sachbearbeiter: Datum, Unterschrift

Empfangsbestätigung Sachbearbeiter: Datum, Unterschrift
Original inkl. Datenaustauschformular an Sachbearbeiter
Kopie von beidem verbleibt bei CAD-Fachgruppe

Anlage 6

Stand: 2004-09

| GEFMA | | Dokumente im Facility Management
Dokumente der VOB/C (2002) | | GEFMA
922-5 | |
|---|---|--|--------|-----------------------------|-------------------------------|
| 3.220 Baukonstruktionen errichten | | | | | |
| 1 | Statische und bauphysikalische Nachweise
für Trockenbau; VOB/C DIN 18350 Nr. 4.2.10 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 2 | Verlege- und Montagepläne
für Trockenbau; VOB/C DIN 18350 Nr. 4.2.11 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3 | Montagezeichnungen und Beschreibungen
für Fassaden; VOB/C DIN 18351 Nr. 3.1.3 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 4 | Zeichnungen und/oder Beschreibungen
für Metallbauteile; VOB/C DIN 18360 Nr. 3.1.1.3 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3.220.310 Baugruben ausheben | | | | | |
| 5 | Standsicherheitsnachweise
für Böschungen von Baugruben und Gräben; VOB/C DIN 18300 Nr. 4.2.13 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3.230.410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen installieren | | | | | |
| 6 | Fundamentpläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.1.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 7 | Montagepläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.1.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 8 | Stromlaufpläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.1.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 9 | Werkstattzeichnungen
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.1.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3.230.420 Wärmeversorgungsanlagen installieren | | | | | |
| 10 | Fundamentpläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.1.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 11 | Montagepläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.1.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 12 | Stromlaufpläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.1.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 13 | Werkstattzeichnungen
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.1.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3.230.430 Lufttechnische Anlagen installieren | | | | | |
| 14 | Fundamentpläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.1.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 15 | Montagepläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.1.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 16 | Stromlaufpläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.1.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 17 | Werkstattzeichnungen
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.1.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3.230.440 Starkstromanlagen installieren | | | | | |
| 18 | Adressierungspläne
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlstg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 19 | Aufbauzeichnungen von Verteilungen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlstg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |

GEFMA 922-5 : 2004 - Seite 1

| 3.230.440 Starkstromanlagen installieren | | | | | 8 |
|---|--|------------------------------|--------|---|---|
| 20 | Funktionsbeschreibungen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 21 | Klemmenpläne und Belegung
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 22 | Stromlaufpläne
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 23 | Stücklisten
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 24 | Entwurfszeichnungen
für Blitzschutzanlagen; VOB/C DIN 18384 Nr. 3.2 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 25 | Unterlagen für Genehmigungsanträge
für Blitzschutzanlagen; VOB/C DIN 18384 Nr. 3.2 Grundlsg.
(sofern bauordnungsrechtlich gefordert) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.230.450 Fernmelde- und info.technische Anlagen installieren | | | | | 6 |
| 26 | Adressierungspläne
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 27 | Aufbauzeichnungen von Verteilungen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 28 | Funktionsbeschreibungen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 29 | Klemmenpläne und Belegung
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 30 | Stromlaufpläne
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 31 | Stücklisten
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.230.460 Förderanlagen installieren | | | | | 1 |
| 32 | Anlagezeichnungen
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.1.1 Grundlsg.
(Achtung: Fortschreibung auf Stand der Ausführung in VOB/C nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.230.480 Gebäudeautomation installieren | | | | | 8 |
| 33 | Automationsstations-Belegungspläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.1.2 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 34 | Funktionsbeschreibungen
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.1.2 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 35 | Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.1.2 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 36 | Montagepläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.1.2 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 37 | Regelschemata mit Darstellung der wesentlichen Automationsfunktionen
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.1.2 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 38 | Stromlaufpläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.1.2 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 39 | Stücklisten
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.1.2 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 40 | Übersichtsplan
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.1.2 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 3.240 Außenanlagen erstellen | | | | 1 |
|---|--|------------------------------|--|----|
| 41 | Statische Berechnungen
für Entwässerungskanäle; VOB/C DIN 18306 Nr. 4.2.1 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.300 Baukonstruktionen abnehmen & übergeben | | | | 3 |
| 42 | Schließpläne
für Schließanlagen; VOB/C DIN 18357 Nr. 3.1.8 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 43 | Pflegeanleitung
für Bodenbeläge; VOB/C DIN 18365 Nr. 3.1.4 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 44 | Pflegeanweisungen
für Holzpflaster in Innenräumen; VOB/C DIN 18367 Nr. 3.1.10 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen abnehmen & übergeben | | | | 12 |
| 45 | Konformitätserklärung
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; BauPG § 9 (1); VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 46 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 47 | Wartungsanleitungen
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 48 | Berichte über Prüfungen vor erster Inbetriebnahme
für Feuerlöschanlagen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (4); VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg.
(durch die ausführende Firma zu veranlassen) | Ersteller: Sachverständige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 49 | Anlagenschemata
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 50 | Elektrische Anschlusspläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 51 | Elektrische Übersichtsschaltpläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 52 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 53 | Protokolle über die Dichtheitsprüfung
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg.
(überschneidend mit ID 440) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 54 | Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 55 | Protokolle über Druck- und Dichtheitsprüfungen
für Entwässerungsleitungen; VOB/C DIN 18381 Nr. 4.2.20 Bes.Lstg.
(überschneidend mit ID 147) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 56 | Bestandspläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 4.2.31 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.420 Wärmeversorgungsanlagen abnehmen & übergeben | | | | 13 |
| 57 | Konformitätserklärung
für Heizungsanlagen; BauPG § 9 (1); VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 58 | Abnahme (-protokolle)
für Heizungsanlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 59 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Heizungsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 60 | Wartungsanleitungen
für Heizungsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 61 | Protokoll über die Abgasmessung
für Heizungsanlagen; HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 3.330.420 Wärmeversorgungsanlagen abnehmen & übergeben | | | | 13 |
|--|---|------------------------------|---|----|
| 62 | Protokolle über die Druckprüfung
für Heizungsanlagen; HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 63 | Anlagenschemata
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 64 | Elektrische Anschlusspläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 65 | Elektrische Übersichtsschaltpläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 66 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg.
(siehe auch § 12 ArbSchG) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 67 | Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 68 | Bestandspläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 4.2.21 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 69 | Dokumentation des hydraulischen Abgleichs
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 4.2.22 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.430 Lufttechnische Anlagen abnehmen & übergeben | | | | 16 |
| 70 | Konformitätserklärung
für RLT-Anlagen; BauPG § 9 (1); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 71 | Abnahme (-protokolle)
für RLT-Anlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 72 | Abnahme (-protokolle)
für Raumkühlflächen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 73 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für RLT-Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 74 | Wartungsanleitungen
für RLT-Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 75 | Berichte über Prüfungen vor erster Inbetriebnahme
für Lüftungsanlagen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (4); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg
(durch die ausführende Firma zu veranlassen) | Ersteller: Sachverständige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 76 | Betriebsanweisungen
für Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen; UVV GUV-V D4 / BGV D4 § 20 (1); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grund | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 77 | Bescheinigungen über Dichtheitsprüfungen
für Kälteanlagen und Kühleinrichtungen; UVV GUV-V D4 / BGV D4 § 30 (1); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 78 | Protokolle über Dichtheitsprüfungen
für RLT-Anlagen; HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18379 Nr. 4.2.14 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 79 | Aufzeichnungen über zusätzliche Funktionsmessungen
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.5 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 80 | Anlagenschemata
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 81 | Elektrische Anschlusspläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 82 | Elektrische Übersichtsschaltpläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 83 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg.
(siehe auch § 12 ArbSchG) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 3.330.430 Lufttechnische Anlagen abnehmen & übergeben | | | | 16 |
|---|---|------------------------------|---|----|
| 84 | Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 85 | Bestandspläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 4.2.20 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.440 Starkstromanlagen abnehmen & übergeben | | | | 9 |
| 86 | Abnahme (-protokolle)
für Blitzschutzanlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlsg.; VOB/C DIN 18384 Nr. 3.4 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 87 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 88 | Wartungsanleitungen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 89 | Geräteplan, Schaltbild oder Stromlaufplan
für elektrische Rolladen; VOB/C DIN 18358 Nr. 3.6 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 90 | Bestandspläne
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 91 | Protokolle über Prüfung auf Betriebsfähigkeit
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.7 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 92 | Protokolle über Prüfung nach den DIN-Normen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.7 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 93 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.8 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 94 | Zeichnungen über die ausgeführten Leistungen (Bestandspläne)
für Blitzschutzanlagen; VOB/C DIN 18384 Nr. 3.2 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.450 Fernmelde- und info.techn. Anlagen abnehmen & übergeben | | | | 6 |
| 95 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 96 | Wartungsanleitungen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 97 | Bestandspläne
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 98 | Protokolle über Prüfung auf Betriebsfähigkeit
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.7 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 99 | Protokolle über Prüfung nach den DIN-Normen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.7 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 100 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.8 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.460 Förderanlagen abnehmen & übergeben | | | | 11 |
| 101 | Wartungsheft
für Aufzugsanlagen; 95/16/EG Anhang I Nr. 6.2; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.1.3 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 102 | Betriebsanleitung
für Aufzugsanlagen; 95/16/EG Anhang I Nr. 6.2; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 103 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlsg.
(für Aufzugsanlagen siehe auch Betriebsanleitung nach Richtlinie 95/16/EG Anhang I Nr. 6.2) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 104 | Wartungsanleitungen
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlsg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 3.330.460 Förderanlagen abnehmen & übergeben | | | | 11 |
|--|--|------------------------------|---|----|
| 105 | Dokumentation nach Anhang I Nr. 6.2 der Richtlinie 95/16/EG
für Aufzugsanlagen; GPSGV 12 § 4 (1); VOB/C DIN 18385 Nr. 3.1.3 Grundlstg.
(siehe auch unter Richtlinie 95/16/EG Betriebsanleitung und Wartungsheft für Aufzugsanlagen) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 106 | EG-Konformitätserklärung
für Aufzugsanlagen; GPSGV 12 § 4 (1); VOB/C DIN 18385 Nr. 3.1.3 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 107 | Unterlagen für behördliche Genehmigungen und Abnahmen
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.1.3 Grundlstg.
(Sammelbegriff) | Ersteller: Fachplaner TGA | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 108 | Anlagenschemata
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 109 | Anschlusspläne
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 110 | Prüfbuch
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 111 | Übersichtsschaltpläne
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.480 Gebäudeautomation abnehmen & übergeben | | | | 16 |
| 112 | Konformitätserklärung
für Gebäudeautomationsanlagen; BauPG § 9 (1); VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 113 | Abnahme (-protokolle)
für Gebäudeautomationsanlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.5.1 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 114 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Gebäudeautomationsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 115 | Wartungshinweise
für Gebäudeautomationsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 116 | Protokoll über Inbetriebnahme und Einregulierung
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.4.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 117 | Anschlussplan
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 118 | Automationsstations-Belegungspläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 119 | Ersatzteillisten
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg.
(in VOB/C für andere Gewerke nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 120 | Funktionsbeschreibungen
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 121 | Projektspezifische Programme und Daten auf Datenträgern
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 122 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg.
(in VOB/C DIN 18386 fehlt Forderung nach Einweisung des Wartungspersonals) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 123 | Regelschemata
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 124 | Stromlaufpläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 125 | Stücklisten
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 126 | Übersichtsplan
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 3.330.480 Gebäudeautomation abnehmen & übergeben | | | | | 16 |
|---|---|------------------------------|--------|---|----|
| 127 | Bestands- und Revisionspläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 4.2.12 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.541 Abwasseranlagen abnehmen & übergeben | | | | | 1 |
| 128 | Bescheinigung über Dichtheitsprüfung
für Abwasseranlagen; BauO NRW § 45 (4); VOB/C DIN 18306 Nr. 3.3 Grundlstg.
(keine entsprechende Vorschrift in der Musterbauordnung von 2002-11) | Ersteller: Sachkundige | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.310.410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen bedienen | | | | | 3 |
| 129 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 130 | Anlagenschemata
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 131 | Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.310.420 Wärmeversorgungsanlagen bedienen | | | | | 3 |
| 132 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Heizungsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 133 | Anlagenschemata
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 134 | Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.310.430 Lufttechnische Anlagen bedienen | | | | | 4 |
| 135 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für RLT-Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 136 | Betriebsanweisungen
für Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen; UVV GUV-V D4 / BGV D4 § 20 (1); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grund
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 137 | Anlagenschemata
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 138 | Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.310.440 Starkstromanlagen bedienen | | | | | 2 |
| 139 | Funktionsbeschreibungen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlstg
(zu übernehmen aus 3.230.440 Starkstromanlagen installieren; nicht der letzte Stand der Ausführung!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 140 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlstg
(zu übernehmen aus 3.330.440 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.310.450 Fernmelde- und info.techn. Anlagen bedienen | | | | | 2 |
| 141 | Funktionsbeschreibungen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.230.450 Fernmelde- und info.technische Anlagen installieren; nicht der letzte Stand der Ausführung!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 142 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.450 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.310.460 Förderanlagen bedienen | | | | | 3 |
| 143 | Betriebsanleitung
für Aufzugsanlagen; 95/16/EG Anhang I Nr. 6.2; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 144 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe; siehe auch Betriebsanleitung nach Richtlinie 95/16/EG Anhang I Nr. 6.2) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 145 | Anlagenschemata
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 6.310.480 Gebäudeautomation bedienen | | | | | 6 |
|---|--|------------------------------|---|--|---|
| 146 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Gebäudeautomationsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 147 | Funktionsbeschreibungen
für Gebäudeautomationsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 148 | Protokoll über Inbetriebnahme und Einregulierung
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.4.2 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 149 | Projektspezifische Programme und Daten auf Datenträgern
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 150 | Regelschemata
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 151 | Übersichtsplan
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.320.460 Förderanlagen prüfen | | | | | 1 |
| 152 | Prüfbuch
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen inspizieren & warten | | | | | 1 |
| 153 | Wartungsanleitungen
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.420 Wärmeversorgungsanlagen inspizieren & warten | | | | | 1 |
| 154 | Wartungsanleitungen
für Heizungsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.430 Lufttechnische Anlagen inspizieren & warten | | | | | 1 |
| 155 | Wartungsanleitungen
für RLT-Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.440 Starkstromanlagen inspizieren & warten | | | | | 1 |
| 156 | Wartungsanleitungen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.450 Fernmelde- und infotechn. Anlagen inspizieren & warten | | | | | 1 |
| 157 | Wartungsanleitungen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.450 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.460 Förderanlagen inspizieren & warten | | | | | 2 |
| 158 | Wartungsheft
für Aufzugsanlagen; 95/16/EG Anhang I Nr. 6.2; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 159 | Wartungsanleitungen
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.480 Gebäudeautomation inspizieren & warten | | | | | 1 |
| 160 | Wartungshinweise
für Gebäudeautomationsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen instandsetzen & erneuern | | | | | 3 |
| 161 | Elektrische Anschlusspläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 162 | Elektrische Übersichtsschaltpläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 163 | Bestandspläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 4.2.31 Bes.Lsg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 6.340.420 Wärmeversorgungsanlagen instandsetzen & erneuern | | | | | 4 |
|---|--|------------------------------|---|--|---|
| 164 | Elektrische Anschlusspläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 165 | Elektrische Übersichtsschaltpläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 166 | Bestandspläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 4.2.21 Bes.Lstg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 167 | Dokumentation des hydraulischen Abgleichs
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 4.2.22 Bes.Lstg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.430 Lufttechnische Anlagen instandsetzen & erneuern | | | | | 3 |
| 168 | Elektrische Anschlusspläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 169 | Elektrische Übersichtsschaltpläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 170 | Bestandspläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 4.2.20 Bes.Lstg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.440 Starkstromanlagen instandsetzen & erneuern | | | | | 4 |
| 171 | Geräteplan, Schaltbild oder Stromlaufplan
für elektrische Rolläden; VOB/C DIN 18358 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 172 | Klemmenpläne und Belegung
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.230.440 Starkstromanlagen installieren) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 173 | Bestandspläne
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 174 | Zeichnungen über die ausgeführten Leistungen (Bestandspläne)
für Blitzschutzanlagen; VOB/C DIN 18384 Nr. 3.2 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.450 Fernmelde- und info.techn. Anlagen instandsetzen & erneuern | | | | | 2 |
| 175 | Klemmenpläne und Belegung
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.230.450 Fernmelde- und info.technische Anlagen installieren) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 176 | Bestandspläne
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.450 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.460 Förderanlagen instandsetzen & erneuern | | | | | 2 |
| 177 | Anschlusspläne
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 178 | Übersichtsschaltpläne
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.480 Gebäudeautomation instandsetzen & erneuern | | | | | 7 |
| 179 | Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.1.2 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.230.480 Gebäudeautomation installieren) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 180 | Anschlussplan
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 181 | Automationsstations-Belegungspläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 182 | Ersatzteillisten
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe; warum in VOB/C nicht auch für andere Gewerke gefordert?) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 183 | Stromlaufpläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 184 | Stücklisten
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 6.340.480 Gebäudeautomation instandsetzen & erneuern | | | | 7 |
|--|---|------------------------------|---|---|
| 185 | Bestands- und Revisionspläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 4.2.12 Bes.Lstg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.500 Objekte reinigen & pflegen | | | | 2 |
| 186 | Pflegeanleitung
für Bodenbeläge; VOB/C DIN 18365 Nr. 3.1.4 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.300 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 187 | Pflegeanweisungen
für Holzpflaster in Innenräumen; VOB/C DIN 18367 Nr. 3.1.10 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.300 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.600 Objekte schützen & sichern | | | | 1 |
| 188 | Schließpläne
für Schließanlagen; VOB/C DIN 18357 Nr. 3.1.8 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.300 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.770.420 Mängelansprüche bei Wärmeversorgungsanlagen geltend machen | | | | 1 |
| 189 | Abnahme (-protokolle)
für Heizungsanlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlsg.; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.770.430 Mängelansprüche bei lufttechnischen Anlagen geltend machen | | | | 2 |
| 190 | Abnahme (-protokolle)
für Raumkühlflächen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlsg.; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.5 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 191 | Abnahme (-protokolle)
für RLT-Anlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlsg.; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.5 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.770.440 Mängelansprüche bei Starkstromanlagen geltend machen | | | | 3 |
| 192 | Abnahme (-protokolle)
für Blitzschutzanlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlsg.; VOB/C DIN 18384 Nr. 3.4 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 193 | Protokolle über Prüfung auf Betriebsfähigkeit
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.7 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Starkstromanlagen abnehmen & übergeben) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 194 | Protokolle über Prüfung nach den DIN-Normen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.7 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Starkstromanlagen abnehmen & übergeben) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.770.450 Mängelansprüche bei fernmelde- und info.techn. Anl. geltend machen | | | | 2 |
| 195 | Protokolle über Prüfung auf Betriebsfähigkeit
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.7 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.450 Fernmelde- und info.technische Anlagen abnehmen & übergeben) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 196 | Protokolle über Prüfung nach den DIN-Normen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.7 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.450 Fernmelde- und info.technische Anlagen abnehmen & übergeben) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.770.480 Mängelansprüche bei Gebäudeautomation geltend machen | | | | 1 |
| 197 | Abnahme (-protokolle)
für Gebäudeautomationsanlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlsg.; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.5.1 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

Erläuterungen:

Dieses Verzeichnis gibt einen Überblick über Dokumente, die in den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV DIN 18300 ff) der VOB/C (Ausgabe 2002) definiert sind.

Die Gliederung entspricht der Struktur von GEFMA 100-2 : 2004.

Einträge unter Ordnungsnummern 3.xxx zeigen die Herkunft der Dokumente, Einträge ab Ordnungsnummern 6.xxx die mögliche Verwendung.

**Dieses Verzeichnis erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; alle Angaben erfolgen ohne Gewähr.
Bitte Änderungsmitteilungen / Ergänzungen an Herrn Glauche, info@gefma.de**

| | | |
|--------------|---|------------------------------|
| GEFMA | Dokumente im Facility Management
Abnahmedokumente für Bauherren | GEFMA
922-6 |
|--------------|---|------------------------------|

| 3.330 Abnahmen & Übergaben durchführen | | | |
|--|--|---------------------------------|---|
| 3.330.300 Baukonstruktionen abnehmen & übergeben | | | |
| 10 | | | |
| 2 | Abnahme (-protokolle)
für Bauleistungen; BGB § 640 (1); HOAI § 15 LPh.8 Grundlstg.; VOB/B § 12 Nr. 4 (1)
(siehe auch § 641a BGB Fertigstellungsbescheinigung) | Ersteller: Objektplaner | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 3 | Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
für nicht geregelte Bauprodukte; MBO § 18 | Ersteller: Bauprodukthersteller | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 4 | Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
für bestimmte Bauprodukte; MBO § 19 | Ersteller: Bauprodukthersteller | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 5 | Antrag auf behördliche Abnahmen
HOAI § 15 LPh.8 Grundlstg. | Ersteller: Objektplaner | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 6 | Auflistung der Gewährleistungsfristen
für Objekt / Bauteil; HOAI § 15 LPh.8 Grundlstg. | Ersteller: Objektplaner | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 7 | Aufmaß
für Objekt / Bauteil; HOAI § 15 LPh.8 Grundlstg. | Ersteller: Objektplaner | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 8 | Abrechnungen
VOB/B § 14 Nr. 1 | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 9 | Schließpläne
für Schließanlagen; VOB/C DIN 18357 Nr. 3.1.8 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 10 | Pflegeanleitung
für Bodenbeläge; VOB/C DIN 18365 Nr. 3.1.4 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 11 | Pflegeanweisungen
für Holzplaster in Innenräumen; VOB/C DIN 18367 Nr. 3.1.10 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 3.330.400 Technische Anlagen abnehmen & übergeben | | | |
| 5 | | | |
| 12 | Gebrauchsanleitung
für technische Arbeitsmittel; GPSG § 4 (4)
(gilt für sämtliche Arbeitsmittel, d.h. auch Anlagen, Einrichtungen, Geräte usw.) | Ersteller: Inverkehrbringer | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 13 | Betriebsanleitung
für technische Arbeitsmittel; GPSG 03 § 1 (1) | Ersteller: Inverkehrbringer | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 14 | Berichte über Prüfungen vor erster Inbetriebnahme
für technische Anlagen in Verkaufsstätten; MVkVO § 30 | Ersteller: Sachverständige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 15 | Antrag auf behördliche Abnahmen
für die Technische Ausrüstung; HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg. | Ersteller: Objektplaner | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 16 | Auflistung der Gewährleistungsfristen
für die Technische Ausrüstung; HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg. | Ersteller: Objektplaner | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 3.330.410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen abnehmen & übergeben | | | |
| 15 | | | |
| 17 | Konformitätserklärung
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; BauPG § 9 (1); VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 18 | Abnahme (-protokolle)
für Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.
(siehe auch § 641a BGB Fertigstellungsbescheinigung) | Ersteller: Objektplaner | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 19 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 20 | Wartungsanleitungen
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |

| 3.330.410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen abnehmen & übergeben | | | | 15 |
|---|---|------------------------------|---|----|
| 21 | Berichte über Prüfungen vor erster Inbetriebnahme
für Feuerlöschanlagen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (4); VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg
(durch die ausführende Firma zu veranlassen) | Ersteller: Sachverständige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 22 | Anlagenschemata
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 23 | Elektrische Anschlusspläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 24 | Elektrische Übersichtsschaltpläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 25 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 26 | Protokolle über die Dichtheitsprüfung
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg.
(überschneidend mit ID 440) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 27 | Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 28 | Protokolle über Druck- und Dichtheitsprüfungen
für Entwässerungsleitungen; VOB/C DIN 18381 Nr. 4.2.20 Bes.Lstg.
(überschneidend mit ID 147) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 29 | Bestandspläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 4.2.31 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 30 | Abnahmezeugnis
für Feuerlöscheinrichtungen; Sachversicherungsklausel Brandschutzanlagen | Ersteller: VdS-Prüfstelle | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 31 | Ersatzteillisten
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden;
(vom Bauherrn separat vertraglich zu fordern, da nicht in VOB/C DIN 18381 enthalten) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.420 Wärmeversorgungsanlagen abnehmen & übergeben | | | | 14 |
| 32 | Konformitätserklärung
für Heizungsanlagen; BauPG § 9 (1); VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 33 | Abnahme (-protokolle)
für Heizungsanlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 34 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Heizungsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 35 | Wartungsanleitungen
für Heizungsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 36 | Protokoll über die Abgasmessung
für Heizungsanlagen; HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 37 | Protokolle über die Druckprüfung
für Heizungsanlagen; HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 38 | Anlagenschemata
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 39 | Elektrische Anschlusspläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 40 | Elektrische Übersichtsschaltpläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 41 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg.
(siehe auch § 12 ArbSchG) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 42 | Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 3.330.420 Wärmeversorgungsanlagen abnehmen & übergeben | | | | 14 |
|--|--|------------------------------|---|----|
| 43 | Bestandspläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 4.2.21 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 44 | Dokumentation des hydraulischen Abgleichs
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 4.2.22 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 45 | Ersatzteillisten
für Heizungsanlagen;
(vom Bauherrn separat vertraglich zu fordern, da nicht in VOB/C DIN 18380 enthalten) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.430 Lufttechnische Anlagen abnehmen & übergeben | | | | 17 |
| 46 | Konformitätserklärung
für RLT-Anlagen; BauPG § 9 (1); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 47 | Abnahme (-protokolle)
für RLT-Anlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 48 | Abnahme (-protokolle)
für Raumkühlflächen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.5 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 49 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für RLT-Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 50 | Wartungsanleitungen
für RLT-Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 51 | Berichte über Prüfungen vor erster Inbetriebnahme
für Lüftungsanlagen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (4); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg.
(durch die ausführende Firma zu veranlassen) | Ersteller: Sachverständige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 52 | Betriebsanweisungen
für Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen; UVV GUV-V D4 / BGV D4 § 20 (1); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 53 | Bescheinigungen über Dichtheitsprüfungen
für Kälteanlagen und Kühleinrichtungen; UVV GUV-V D4 / BGV D4 § 30 (1); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 54 | Protokolle über Dichtheitsprüfungen
für RLT-Anlagen; HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18379 Nr. 4.2.14 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 55 | Aufzeichnungen über zusätzliche Funktionsmessungen
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.5 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 56 | Anlagenschemata
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 57 | Elektrische Anschlusspläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 58 | Elektrische Übersichtsschaltpläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 59 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg.
(siehe auch § 12 ArbSchG) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 60 | Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 61 | Bestandspläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 4.2.20 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 62 | Ersatzteillisten
für RLT-Anlagen;
(vom Bauherrn separat vertraglich zu fordern, da nicht in VOB/C DIN 18379 enthalten) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.440 Starkstromanlagen abnehmen & übergeben | | | | 12 |
| 63 | Abnahme (-protokolle)
für Blitzschutzanlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18384 Nr. 3.4 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 64 | Abnahme (-protokolle)
für Starkstromanlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.
(siehe auch § 641a BGB Fertigstellungsbescheinigung) | Ersteller: Objektplaner | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 3.330.440 Starkstromanlagen abnehmen & übergeben | | | | 12 |
|---|--|------------------------------|---|----|
| 65 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundstg | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 66 | Wartungsanleitungen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundstg | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 67 | Berichte über Prüfungen vor erster Inbetriebnahme
für Sicherheitsstromversorgungen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (4)
(durch die ausführende Firma zu veranlassen; Verpflichtung zur Übergabe der Berichte an Bauherrn fehlt in VOB/C DIN 18382!) | Ersteller: Sachverständige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 68 | Geräteplan, Schaltbild oder Stromlaufplan
für elektrische Rolläden; VOB/C DIN 18358 Nr. 3.6 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 69 | Bestandspläne
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 70 | Protokolle über Prüfung auf Betriebsfähigkeit
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.7 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 71 | Protokolle über Prüfung nach den DIN-Normen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.7 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 72 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.8 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 73 | Zeichnungen über die ausgeführten Leistungen (Bestandspläne)
für Blitzschutzanlagen; VOB/C DIN 18384 Nr. 3.2 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 74 | Ersatzteillisten
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV;
(vom Bauherrn separat vertraglich zu fordern, da nicht in VOB/C DIN 18382 enthalten) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.450 Fernmelde- und info.techn. Anlagen abnehmen & übergeben | | | | 10 |
| 75 | Abnahme (-protokolle)
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundstg.
(siehe auch § 641a BGB Fertigstellungsbescheinigung) | Ersteller: Objektplaner | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 76 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 77 | Wartungsanleitungen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 78 | Berichte über Prüfungen vor erster Inbetriebnahme
für Gefahrenmeldeanlagen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (4)
(durch die ausführende Firma zu veranlassen; Verpflichtung zur Übergabe der Berichte an Bauherrn fehlt in VOB/C DIN 18382!) | Ersteller: Sachverständige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 79 | Bestandspläne
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 80 | Protokolle über Prüfung auf Betriebsfähigkeit
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.7 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 81 | Protokolle über Prüfung nach den DIN-Normen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.7 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 82 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.8 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 83 | Ersatzteillisten
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen;
(vom Bauherrn separat vertraglich zu fordern, da nicht in VOB/C DIN 18382 enthalten) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 84 | Installationsattest
für Brandmeldeanlagen; Sachversicherungsklausel Brandschutzanlagen
(siehe VdS 2309 Installationsattest für BMA (Mustervordruck); ebenso für RWA) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.460 Förderanlagen abnehmen & übergeben | | | | 13 |
| 85 | Wartungsheft
für Aufzugsanlagen; 95/16/EG Anhang I Nr. 6.2; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.1.3 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 86 | Betriebsanleitung
für Aufzugsanlagen; 95/16/EG Anhang I Nr. 6.2; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 3.330.460 Förderanlagen abnehmen & übergeben | | | | | 13 |
|--|--|------------------------------|---|--|----|
| 87 | Abnahme (-protokolle)
für Förderanlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.
(siehe auch § 641a BGB Fertigstellungsbescheinigung) | Ersteller: Objektplaner | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 88 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg.
(für Aufzugsanlagen siehe auch Betriebsanleitung nach Richtlinie 95/16/EG Anhang I Nr. 6.2) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 89 | Wartungsanleitungen
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 90 | Dokumentation nach Anhang I Nr. 6.2 der Richtlinie 95/16/EG
für Aufzugsanlagen; GPSGV 12 § 4 (1); VOB/C DIN 18385 Nr. 3.1.3 Grundlstg.
(siehe auch unter Richtlinie 95/16/EG Betriebsanleitung und Wartungsheft für Aufzugsanlagen) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 91 | EG-Konformitätserklärung
für Aufzugsanlagen; GPSGV 12 § 4 (1); VOB/C DIN 18385 Nr. 3.1.3 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 92 | Unterlagen für behördliche Genehmigungen und Abnahmen
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.1.3 Grundlstg.
(Sammelbegriff) | Ersteller: Fachplaner TGA | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 93 | Anlagenschemata
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 94 | Anschlusspläne
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 95 | Prüfbuch
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 96 | Übersichtsschaltpläne
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 97 | Ersatzteillisten
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige;
(vom Bauherrn separat vertraglich zu fordern, da nicht in VOB/C DIN 18385 enthalten) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.470 Nutzungsspezifische Anlagen abnehmen & übergeben | | | | | 3 |
| 98 | Abnahme (-protokolle)
für nutzungsspezifische Anlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.
(siehe auch § 641a BGB Fertigstellungsbescheinigung) | Ersteller: Objektplaner | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 99 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für nutzungsspezifische Anlagen; GPSG § 4 (4) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 100 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für nutzungsspezifische Anlagen; | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.480 Gebäudeautomation abnehmen & übergeben | | | | | 16 |
| 101 | Konformitätserklärung
für Gebäudeautomationsanlagen; BauPG § 9 (1); VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 102 | Abnahme (-protokolle)
für Gebäudeautomationsanlagen; BGB § 640 (1); HOAI § 73 LPh.8 Grundlstg.; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.5.1 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 103 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Gebäudeautomationsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 104 | Wartungshinweise
für Gebäudeautomationsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 105 | Protokoll über Inbetriebnahme und Einregulierung
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.4.2 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 106 | Anschlussplan
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 107 | Automationsstations-Belegungspläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 108 | Ersatzteillisten
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg.
(in VOB/C für andere Gewerke nicht gefordert!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 3.330.480 Gebäudeautomation abnehmen & übergeben | | | | 16 |
|--|--|------------------------------|---|----|
| 109 | Funktionsbeschreibungen
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 110 | Projektspezifische Programme und Daten auf Datenträgern
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 111 | Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundstg.
(in VOB/C DIN 18386 fehlt Forderung nach Einweisung des Wartungspersonals) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 112 | Regelschemata
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 113 | Stromlaufpläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 114 | Stücklisten
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 115 | Übersichtsplan
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 116 | Bestands- und Revisionspläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 4.2.12 Bes.Lstg. | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 3.330.541 Abwasseranlagen abnehmen & übergeben | | | | 1 |
| 117 | Bescheinigung über Dichtheitsprüfung
für Abwasseranlagen; BauO NRW § 45 (4); VOB/C DIN 18306 Nr. 3.3 Grundstg.
(keine entsprechende Vorschrift in der Musterbauordnung von 2002-11) | Ersteller: Sachkundige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

Ausgewertete Quellen:

- Gesetze und Verordnungen:
95/16/EG, ArbSchG, ArbStättV, ASiG, BauGB, BauO NRW, BauPG, BauPrüfVO NRW, BaustellV, BetrSichV, BGG, BImSchG, BImSchV 1, BImSchV 12, EnEV, FSHG NRW, GefStoffV, GewAbfV, GPSG, GPSGV 3, GPSGV 12, HOAI, HochhVO NRW, KhBauVO NRW, KrW-/AbfG, MBauVorfVO, MBO, MPrüfVO, MVkVO, MVStättVO, PSA-BV, SGB VII, TA Abfall, UVPG, VVG
- Unfallverhütungsvorschriften:
UVV BGV A1, UVV GUV-V A1, UVV GUV-V A2 /BGV A2, UVV GUV-V A5 /BGV A5, UVV GUV-V D4 /BGV D4
- VOB /VOL:
VOB Teile A und B (grob), VOB/C (detailliert): DIN 18300, DIN 18306, DIN 18350, DIN 18351, DIN 18357, DIN 18358, DIN 18360, DIN 18365, DIN 18367, DIN 18379, DIN 18380, DIN 18381, DIN 18382, DIN 18384, DIN 18385, DIN 18386, VOL Teile A und B (grob)
- Sonstige Normen und Richtlinien:
AHO 9, DIN 4844-3, DIN 14095, DIN 14096, DIN 18205, DIN EN 13460, GEFMA 200, GRW 1995, VDI 6022, VDI 6023, VdS-Richtlinien

Erläuterungen:

Dieses Verzeichnis soll Bauherren dabei unterstützen festzustellen, welche Dokumente für sie erforderlich sind und auf welche Dokumente sie Anspruch haben. Ein Anspruch auf Lieferung der bezeichneten Dokumente ohne Mehrkosten besteht

a) grundsätzlich immer bei gesetzlich geforderten Dokumenten, z.B. Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen nach § 4 GPSG

b) bei Beauftragung von Planern nach HOAI für alle durch Grundleistungen der entsprechenden Leistungsphase abgedeckten Dokumente

c) bei Beauftragung von Bau- /Lieferfirmen nach VOB/VOL für alle durch Grundleistungen abgedeckten Dokumente.

Dokumente aus Besonderen Leistungen sind gesondert zu vereinbaren und zu vergüten.

Die Gliederung entspricht der Struktur von GEFMA 100-2 : 2004.

Dieses Verzeichnis erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; alle Angaben erfolgen ohne Gewähr.
Die Angabe von Dokumenten nach Muster-Bauverordnungen erfolgt vorbehaltlich deren Umsetzung in den Bundesländern.
Die Angabe von Dokumenten nach Landesverordnungen des Landes NRW erfolgt beispielhaft.
Bitte Änderungsmitteilungen / Ergänzungen an Herrn Glauche, info@gefma.de

| | | |
|--------------|---|------------------------------|
| GEFMA | Dokumente im Facility Management
Dokumente für das Objektmanagement | GEFMA
922-7 |
|--------------|---|------------------------------|

| 6.100 Objektbetrieb managen | | | |
|---|--|-------------------------|---|
| 6.110 Objektbetrieb leiten / FM-Organisation planen und steuern | | | |
| 2 | Managementdokumente
(Budgetplanungen, BAB's, Reports, Aufzeichnungen, Analysen, Konzepte, Strategiepapiere, Handbücher etc.) | Ersteller: Verschiedene | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 6.110 Objektbetrieb leiten / Organisationsstrukturen festlegen | | | |
| 3 | Dokumente zum Nachweis der Aufbauorganisation
ArbSchG § 3 (2)
(z.B. Organigramm, Definition von Funktionen und Zuständigkeiten, Stellenbeschreibungen, Vertretungs- und Unterschriftenregelungen) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 4 | Befähigungsnachweise
ArbSchG § 7
(auch gefordert in § 7 (1) UVV BGV A1) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 5 | Mitteilung zur Betriebsorganisation
für genehmigungsbedürftige Anlagen nach BImSchG; BImSchG § 52a (1) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 6 | Organisationsplan
für Abfallentsorgungsanlagen; TA Abfall Nr. 5.1.1
(auch gefordert in TA Siedlungsabfall Nr. 6.1) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 7 | Beauftragung / Übertragung von Pflichten
für Aufgaben nach UVVen; UVV BGV A1 § 13 | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 6.110 Objektbetrieb leiten / Sonstiges | | | |
| 8 | Unfallverhütungsvorschriften
UVV BGV A1 § 12 (1) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 9 | Verzeichnis relevanter Gesetze, Verordnungen und UVVorschriften
UVV BGV A1 § 12 (2)
(z.B. anwendungsspezifischer Auszug aus GEFMA 900; laufend fortzuschreiben; ergänzt um wichtige Vorschriften im Volltext) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 10 | Verzeichnis relevanter Normen und Richtlinien
UVV BGV A1 § 12 (2)
(z.B. anwendungsspezifischer Auszug aus GEFMA 910; laufend fortzuschreiben; ergänzt um wichtige Normen im Volltext) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 6.160 Umweltschutz im FM organisieren | | | |
| 11 | Bestellung eines Betriebsbeauftragten für Immissionsschutz
für genehmigungsbedürftige Anlagen nach BImSchG; BImSchG § 55 (1) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 12 | Bestellung eines Störfallbeauftragten
für genehmigungsbedürftige Anlagen nach BImSchG; BImSchG § 58c (1) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 6.170 Arbeitssicherheit im FM organisieren | | | |
| 13 | Bestellung von Fachkräften für Arbeitssicherheit
ASiG § 5 (1)
(siehe auch § 19 UVV BGV A1) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 14 | Bestellung von Sicherheitsbeauftragten
SGB VII § 22 (1)
(siehe auch § 20 (1) UVV BGV A1) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 6.170 Arbeitssicherheit im FM organisieren / Brandschutz | | | |
| 15 | Benennung von Brandbekämpfern
ArbSchG § 10 (2)
(siehe auch § 24 UVV BGV A1) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 16 | Brandschutzordnung
für Hochhäuser; HochhV NRW § 14
(Ausfertigung nach DIN 14096 Brandschutzordnung) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 17 | Brandschutzordnung
für Krankenhäuser; KhBauVO NRW § 36
(Ausfertigung nach DIN 14096 Brandschutzordnung) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 18 | Brandschutzordnung
für Beherbergungsstätten mit mehr als 60 Gastbetten; MBeVO § 11 (3)
(Ausfertigung nach DIN 14096 Brandschutzordnung) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 19 | Feuerwehrpläne
für Beherbergungsstätten mit mehr als 60 Gastbetten; MBeVO § 11 (3)
(Ausfertigung nach DIN 14095 Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |

| 6.170 Arbeitssicherheit im FM organisieren / Brandschutz | | | | 12 |
|---|---|-----------------------------|---|----|
| 20 | Bestellung von Brandschutzbeauftragten
für Verkaufsstätten; MVkVO § 26 (2) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 21 | Bestellung von Selbsthilfkräften
für Verkaufsstätten > 15.000 m ² ; MVkVO § 26 (2) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 22 | Brandschutzordnung
für Verkaufsstätten; MVkVO § 27 (1)
(Ausfertigung nach DIN 14096 Brandschutzordnung) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 23 | Feuerwehrpläne
für Verkaufsstätten; MVkVO § 27 (3)
(Ausfertigung nach DIN 14095 Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 24 | Brandschutzordnung
für Versammlungsstätten; MVStättV § 42 (1)
(Ausfertigung nach DIN 14096 Brandschutzordnung) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 25 | Feuerwehrpläne
für Versammlungsstätten; MVStättV § 42 (3)
(Ausfertigung nach DIN 14095 Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 26 | Brandschutzordnung
für Fabriken und gewerbliche Anlagen; VdS 2038 ASF Allg. Sicherheitsvorschriften ...
(Ausfertigung nach DIN 14096 Brandschutzordnung) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.170 Arbeitssicherheit im FM organisieren / Gefährdungsbeurteilungen | | | | 5 |
| 27 | Unterlagen über durchgeführte Gefährdungsbeurteilungen
ArbSchG § 6 (1) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 28 | Mitteilung über getroffene Maßnahmen des Arbeitsschutzes
UVV BGV A1 § 10 (2) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 29 | Aufzeichnung festgelegter Maßnahmen des Arbeitsschutzes
UVV BGV A1 § 3 (3) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 30 | Ergebnisse der Überprüfung von Arbeitsschutzmaßnahmen
UVV BGV A1 § 3 (3) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 31 | Terminpläne für künftige Gefährdungsbeurteilungen

(Pflicht zur Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen siehe ArbSchG § 5 und BetrSichV § 3) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.170 Arbeitssicherheit im FM organisieren / Gefahrstoffe | | | | 6 |
| 32 | Alarm- und Gefahrenabwehrpläne
für Umgang mit großen Mengen gefährlicher Stoffe; BImSchV 12 § 10 (1) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 33 | Konzept zur Verhinderung von Störfällen
für Umgang mit großen Mengen gefährlicher Stoffe; BImSchV 12 § 8 (1) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 34 | Sicherheitsbericht
für Umgang mit großen Mengen gefährlicher Stoffe; BImSchV 12 § 9 (1) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 35 | Sicherheitsdatenblatt
für Umgang mit Gefahrstoffen; GefStoffV § 14 (1)
(zu übernehmen aus 6.880 Beschaffungen durchführen) | Ersteller: Inverkehrbringer | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 36 | Gefahrstoffverzeichnis
für Umgang mit Gefahrstoffen; GefStoffV § 16 (3a) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 37 | Betriebsanweisungen
für Umgang mit Gefahrstoffen; GefStoffV § 20 (1) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.170 Arbeitssicherheit im FM organisieren / Notfallmaßnahmen | | | | 16 |
| 38 | Benennung von Ersthelfern
ArbSchG § 10 (2)
(siehe auch §§ 24, 26 UVV BGV A1) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 39 | Benennung von Evakuierungsbeauftragten
ArbSchG § 10 (2) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 40 | Flucht- und Rettungsplan
ArbStättV § 55
(Ausfertigung nach DIN 4844-3 Sicherheitskennzeichen - Flucht- und Rettungsplan) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 6.170 Arbeitssicherheit im FM organisieren / Notfallmaßnahmen | | | | 16 |
|---|---|--|---|----|
| 41 | Alarm- und Gefahrenabwehrpläne
für Anlagen, von denen besondere Gefahren ausgehen; FSHG NRW § 24 | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 42 | Grundrißpläne
für Hochhäuser; HochhV NRW § 14 | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 43 | Lageplan
für Hochhäuser; HochhV NRW § 14 | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 44 | Grundrißpläne
für Krankenhäuser; KhBauVO NRW § 36 | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 45 | Lageplan
für Krankenhäuser; KhBauVO NRW § 36 | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 46 | Rettungswegplan
für Beherbergungsstätten; MBeVO § 11 (2) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 47 | Sicherheitskonzept
für Versammlungsstätten; MVStättV § 43 | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 48 | Bestellung eines Ordnungsdienstleiters
für Versammlungsstätten; MVStättV § 43 (3) | Ersteller: Betreiber oder Veranstalter | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 49 | Außenanlagenplan
für Versammlungsstätten; MVStättV § 44 (4) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 50 | Bestuhlungs- und Rettungswegeplan
für Versammlungsstätten; MVStättV § 44 (5) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 51 | Gastspielprüfbuch
für Versammlungsstätten; MVStättV § 45 | Ersteller: Oberste Bauaufsichtsbehör | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 52 | Aushang über die Erste Hilfe
UVV BGV A1 § 24 (5) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 53 | Alarmpläne
UVV GUV-V A1 § 43 (6)
(in UVV BGV A1 von 2004-01 nicht mehr enthalten) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.170 Arbeitssicherheit im FM organisieren / Unterweisungen | | | | 7 |
| 54 | Unterweisungsprotokolle
ArbSchG § 12 (1)
(siehe auch BetrSichV § 9 (2)) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 55 | Unterrichtungsprotokolle
für Beschäftigte des öff. Dienstes; ArbSchG § 14 (1)
(siehe auch BetrSichV § 9 (1)) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 56 | Unterrichtungsprotokolle bei Zusammenarbeit mehrerer Arbeitgeber
ArbSchG § 8 (1)
(siehe auch § 6 UVV BGV A1) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 57 | Protokolle über Unterweisungen der Betriebsangehörigen
für Beherbergungsstätten; MBeVO § 11 (4) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 58 | Protokolle über Belehrungen der Betriebsangehörigen
für Verkaufsstätten; MVkVO § 27 (2) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 59 | Niederschrift über die Unterweisung des Betriebspersonals
für Versammlungsstätten; MVStättV § 42 (2) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 60 | Unterweisungsprotokolle
UVV BGV A1 § 4 (1)
(Vordrucke siehe GUV-I 8541) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.170 Arbeitssicherheit im FM organisieren /Sonstiges | | | | 3 |
| 61 | Explosionsschutzdokument
BetrSichV § 6 (1)
(siehe auch BetrSichV Anhang 4) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 62 | Benutzungsinformation für persönliche Schutzausrüstung (PSA)
PSA-BV § 3 (2)
(siehe auch § 31 UVV BGV A1) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 6.170 Arbeitssicherheit im FM organisieren /Sonstiges | | | | 3 |
|---|--|------------------------|---|---|
| 63 | Antrag auf Ausnahme von UVV
UVV BGV A1 § 14 (1) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.180 Betriebsärztlichen Dienst bereitstellen | | | | 5 |
| 64 | Erfassung von Unfällen mit Personenschaden
ArbSchG § 6 (2) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 65 | Bestellung von Betriebsärzten
ASiG § 2 (1)
(siehe auch § 19 UVV BGV A1) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 66 | Unfall- und Schadensanzeige
BetrSichV § 18 (1) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 67 | Aufzeichnungen von Erste-Hilfe-Leistungen
UVV BGV A1 § 24 (6) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 68 | Aufzeichnungen von Erste-Hilfe-Leistungen
UVV GUV-V A5 / BGV A5 § 16 | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

Ausgewertete Quellen:

- Gesetze und Verordnungen:
95/16/EG, ArbSchG, ArbStättV, ASiG, BauGB, BauO NRW, BauPG, BauPrüfVO NRW, BaustellV, BetrSichV, BGB, BImSchG, BImSchV 1, BImSchV 12, EnEV, FSHG NRW, GefStoffV, GewAbfV, GPSG, GPGSV 3, GPGSV 12, HOAI, HochhVO NRW, KhBauVO NRW, KrW-/AbfG, MBauVorlVO, MBO, MPrüfVO, MVkVO, MVStättVO, PSA-BV, SGB VII, TA Abfall, UVPg, VVG
- Unfallverhütungsvorschriften:
UVV BGV A1, UVV GUV-V A1, UVV GUV-V A2 /BGV A2, UVV GUV-V A5 /BGV A5, UVV GUV-V D4 /BGV D4
- VOB /VOL:
VOB Teile A und B (grob), VOB/C (detailliert): DIN 18300, DIN 18306, DIN 18350, DIN 18351, DIN 18357, DIN 18358, DIN 18360, DIN 18365, DIN 18367, DIN 18379, DIN 18380, DIN 18381, DIN 18382, DIN 18384, DIN 18385, DIN 18386, VOL Teile A und B (grob)
- Sonstige Normen und Richtlinien:
AHO 9, DIN 4844-3, DIN 14095, DIN 14096, DIN 18205, DIN EN 13460, GEFMA 200, GRW 1995, VDI 6022, VDI 6023, VdS-Richtlinien

**Dieses Verzeichnis erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; alle Angaben erfolgen ohne Gewähr.
Die Angabe von Dokumenten nach Muster-Bauverordnungen erfolgt vorbehaltlich deren Umsetzung in den Bundesländern.
Die Angabe von Dokumenten nach Landesverordnungen des Landes NRW erfolgt beispielhaft.
Bitte Änderungsmittelungen / Ergänzungen an Herrn Glauche, Info@gefma.de**

| | | |
|--------------|--|------------------------------|
| GEFMA | Dokumente im Facility Management
Dokumente für das Betreiben | GEFMA
922-8 |
|--------------|--|------------------------------|

| | | | |
|--|--|------------------------------|---|
| 6.300 Objekte betreiben | | | |
| 6.310 Anlagen & Einrichtungen bedienen | | | |
| 2 | Gebrauchsanleitung
für technische Arbeitsmittel; GPSG § 4 (4)
(zu übernehmen aus 3.330.400 Abnahme & Übergabe technischer Arbeitsmittel) | Ersteller: Inverkehrbringer | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 6.310.410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen bedienen | | | |
| 3 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 4 | Hygieneplan
für Trinkwasserversorgungsanlagen; VDI 6023 | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 5 | Anlagenschemata
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 6 | Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 7 | Betriebsbuch
für Inertgas- und Pulverlöschanlagen; Sachversicherungsklausel Brandschutzanlagen | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 8 | Betriebsbuch
für Wasserlöschanlagen; Sachversicherungsklausel Brandschutzanlagen | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 9 | Betriebsbuch
für Funkenlöschanlagen; Sachversicherungsklausel Brandschutzanlagen | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 6.310.420 Wärmeversorgungsanlagen bedienen | | | |
| 10 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Heizungsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 11 | Anlagenschemata
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 12 | Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 6.310.430 Lufttechnische Anlagen bedienen | | | |
| 13 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für RLT-Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 14 | Betriebsanweisungen
für Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen; UVV GUV-V D4 / BGV D4 § 20 (1); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 15 | Anlagenschemata
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 16 | Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 17 | Betriebsbuch
für Entrauchungsanlagen in Treppenträumen; Sachversicherungsklausel Brandschutzanlagen | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 18 | Betriebsbuch
für RWA-Anlagen; Sachversicherungsklausel Brandschutzanlagen | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 6.310.440 Starkstromanlagen bedienen | | | |
| 19 | Funktionsbeschreibungen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.230.440 Starkstromanlagen installieren; nicht der letzte Stand der Ausführung!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 20 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |

| 6.310.450 Fernmelde- und info.techn. Anlagen bedienen | | | | 4 |
|---|---|------------------------------|---|---|
| 21 | Funktionsbeschreibungen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.230.450 Fernmelde- und info.technische Anlagen installieren; nicht der letzte Stand der Ausführung!) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 22 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.450 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 23 | Betriebsbuch
für Brandmeldeanlagen; Sachversicherungsklausel Brandschutzanlagen | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 24 | Betriebsbuch
für Einbruchmeldeanlagen; Forderung ?
(siehe VdS 2263 Betriebsbuch für Einbruchmeldeanlagen) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.310.460 Förderanlagen bedienen | | | | 3 |
| 25 | Betriebsanleitung
für Aufzugsanlagen; 95/16/EG Anhang I Nr. 6.2; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 26 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe; siehe auch Betriebsanleitung nach Richtlinie 95/16/EG Anhang I Nr. 6.2) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 27 | Anlagenschemata
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.310.470 Nutzungsspezifische Anlagen bedienen | | | | 6 |
| 28 | Betriebstagebuch
für Vorbehandlungsanlagen für Gewerbeabfälle; GewAbfV § 10 (1) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 29 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für nutzungsspezifische Anlagen; GPSG § 4 (4)
(zu übernehmen aus 3.330.470 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 30 | Betriebsordnung
für Abfallentsorgungsanlagen; TA Abfall Nr. 5.4.1
(auch gefordert in TA Siedlungsabfall Nr. 6.4.1) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 31 | Betriebshandbuch
für Abfallentsorgungsanlagen; TA Abfall Nr. 5.4.2
(auch gefordert in TA Siedlungsabfall Nr. 6.4.2) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 32 | Betriebstagebuch
für Abfallentsorgungsanlagen; TA Abfall Nr. 5.4.3
(auch gefordert in TA Siedlungsabfall Nr. 6.4.3) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 33 | Jahresübersicht
für Abfallentsorgungsanlagen; TA Abfall Nr. 5.4.4.2
(auch gefordert in TA Siedlungsabfall Nr. 6.4.4.2) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.310.480 Gebäudeautomation bedienen | | | | 6 |
| 34 | Bedienungs- /Gebrauchsanleitungen
für Gebäudeautomationsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 35 | Funktionsbeschreibungen
für Gebäudeautomationsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 36 | Protokoll über Inbetriebnahme und Einregulierung
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.4.2 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 37 | Projektspezifische Programme und Daten auf Datenträgern
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 38 | Regelschemata
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 39 | Übersichtsplan
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.320 Anlagen & Einrichtungen wiederkehrend prüfen | | | | 5 |
| 40 | Aufzeichnungen über durchgeführte Prüfungen
für Arbeitsmittel; BetrSichV § 11 | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 41 | Betreibermitteilung über die Prüffristen
für überwachungsbedürftige Anlagen; BetrSichV § 15 (3) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 6.320 Anlagen & Einrichtungen wiederkehrend prüfen | | | | 5 |
|---|---|-------------------------------|---|---|
| 42 | Ermittlung der Anforderungen an befähigte Personen zur Prüfung
für Arbeitsmittel; BetrSichV § 3 (3) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 43 | Ermittlung von Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen
für Arbeitsmittel; BetrSichV § 3 (3) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 44 | Berichte über wiederkehrende Prüfungen
für technische Anlagen in Verkaufsstätten; MVkVO § 30 | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.320.410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen prüfen | | | | 2 |
| 45 | Unterlagen für die Prüfungen
für Feuerlöschanlagen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (3)
(Sammelbegriff) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 46 | Berichte über wiederkehrende Prüfungen
für Feuerlöschanlagen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (4) | Ersteller: Sachverständige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.320.420 Wärmeversorgungsanlagen prüfen | | | | 4 |
| 47 | Emissionserklärung
für genehmigungsbedürftige Anlagen nach BImSchG; BImSchG § 27 (1) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 48 | Bescheinigung über das Ergebnis der Messung an einer Feuerungsanlage
für Kleingeräteanlagen; BImSchV 1 § 15 (1)
(gilt ebenso für erstmalige Überwachung nach § 14 BImSchV 1) | Ersteller: Schornsteinfeger | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 49 | Messbericht über die Messung der Abgasströmung
für mittlere Feuerungsanlagen; BImSchV 1 § 17a (3) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 50 | Messbericht über Einzelmessungen von CO und NOx
für mittlere Feuerungsanlagen; BImSchV 1 § 17a (5) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.320.430 Lufttechnische Anlagen prüfen | | | | 2 |
| 51 | Unterlagen für die Prüfungen
für Lüftungsanlagen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (3)
(Sammelbegriff) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 52 | Berichte über wiederkehrende Prüfungen
für Lüftungsanlagen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (4) | Ersteller: Sachverständige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.320.440 Starkstromanlagen prüfen | | | | 3 |
| 53 | Unterlagen für die Prüfungen
für Sicherheitsstromversorgungen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (3)
(Sammelbegriff) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 54 | Berichte über wiederkehrende Prüfungen
für Sicherheitsstromversorgungen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (4) | Ersteller: Sachverständige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 55 | Prüfbuch
für elektrische Anlagen und Betriebsmittel; UVV GUV-V A2 / BGV A2 § 5 (3) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.320.450 Fernmelde- und info.techn. Anlagen prüfen | | | | 3 |
| 56 | Unterlagen für die Prüfungen
für Gefahrenmeldeanlagen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (3)
(Sammelbegriff) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 57 | Berichte über wiederkehrende Prüfungen
für Gefahrenmeldeanlagen in Sonderbauten; MPrüfVO § 2 (4) | Ersteller: Sachverständige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 58 | Prüfzeugnis
für Brandschutzanlagen; Sachversicherungsklausel Brandschutzanlagen | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.320.460 Förderanlagen prüfen | | | | 3 |
| 59 | Prüfbescheinigungen
für überwachungsbedürftige Anlagen; BetrSichV § 19 (1) | Ersteller: Prüfer | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 60 | Mängelanzeigen
für überwachungsbedürftige Anlagen; BetrSichV § 20 | Ersteller: Überwachungsstelle | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 61 | Prüfbuch
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 6.320.541 Abwasseranlagen prüfen | | | | 1 |
|--|---|------------------------------|---|---|
| 62 | Bescheinigung über (wiederkehrende) Dichtheitsprüfung
für Abwasseranlagen; BauO NRW § 45 (4)
(erstmalige Dichtheitsprüfung im Zuge der Abnahme Abwasseranlagen 3.330.541) | Ersteller: Sachkundige | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330 Anlagen & Einrichtungen inspizieren & warten | | | | 6 |
| 63 | Arbeitsfreigaben
für Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen; BetrSichV Anhang 4 Nr. 2.2 | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 64 | Dienstleistungsverträge
für fremdvergebene Instandhaltungsleistungen; BGB § 311 (1)
(als Anlage zum Vertrag: Leistungsverzeichnis) | Ersteller: Auftraggeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 65 | Wartungs- und Pflegeanweisungen
HOAI § 15 LPh.9 Bes.Lstg.
(zu übernehmen aus 3.340.731 Objektbetreuung & Doku erbringen) | Ersteller: Objektplaner | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 66 | Wartungsplanung und -organisation
für die Technische Ausrüstung; HOAI § 73 LPh.9 Bes.Lstg.
(zu übernehmen aus 3.340.736 Objektbetreuung & Doku erbringen; gilt für alle Gewerke der TGA) | Ersteller: Fachplaner TGA | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 67 | Dokumente
für die Instandhaltung; DIN EN 13460
(noch zu differenzieren und Überschneidungen mit bereits erfassten Dokumenten zu filtern) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 68 | Tätigkeitsberichte
für die Instandhaltung;
(Reporting auf Prozessebene) | Ersteller: Dienstleister | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen inspizieren & warten | | | | 2 |
| 69 | Wartungsanleitungen
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 70 | Wartungs- und Prüfbestätigungen
für Feuerlöscheinrichtungen; UVV GUV-V A1 § 39 (3)
(in BGV A1 von 2004-01 nicht mehr enthalten) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.420 Wärmeversorgungsanlagen inspizieren & warten | | | | 1 |
| 71 | Wartungsanleitungen
für Heizungsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.430 Lufttechnische Anlagen inspizieren & warten | | | | 4 |
| 72 | Wartungsanleitungen
für RLT-Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 73 | Wartungs- und Prüfbestätigungen
für Lüftungstechnische Anlagen mit Luftreinigung; UVV GUV-V A1 § 39 (3)
(in BGV A1 von 2004-01 nicht mehr enthalten) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 74 | Wartungs- und Prüfbestätigungen
für Absaugeeinrichtungen; UVV GUV-V A1 § 39 (3)
(in BGV A1 von 2004-01 nicht mehr enthalten) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 75 | Protokolle über Hygieneinspektionen
für RLT-Anlagen; VDI 6022 Nr. 3.6 | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.440 Starkstromanlagen inspizieren & warten | | | | 4 |
| 76 | Wartungsanleitungen
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 77 | Wartungs- und Prüfbestätigungen
für Notaggregate und Notschalter; UVV GUV-V A1 § 39 (3)
(in BGV A1 von 2004-01 nicht mehr enthalten) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 78 | Wartungs- und Prüfbestätigungen
für Sicherheitsbeleuchtung; UVV GUV-V A1 § 39 (3)
(in BGV A1 von 2004-01 nicht mehr enthalten) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 79 | Arbeitsanweisungen
für Arbeiten unter Spannung; UVV GUV-V A2 / BGV A2 § 8 (2)
(ebenso für 6.340.440 Starkstromanlagen Instandsetzen & erneuern) | Ersteller: Arbeitgeber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.450 Fernmelde- und infotechn. Anlagen inspizieren & warten | | | | 2 |
| 80 | Wartungsanleitungen
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlstg.
(zu übernehmen aus 3.330.450 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 81 | Wartungs- und Prüfbestätigungen
für Signalanlagen; UVV GUV-V A1 § 39 (3)
(in BGV A1 von 2004-01 nicht mehr enthalten) | Ersteller: Betreiber | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 6.330.460 Förderanlagen inspizieren & warten | | | | | 2 |
|---|--|------------------------------|--------|---|---|
| 82 | Wartungsheft
für Aufzugsanlagen; 95/16/EG Anhang I Nr. 6.2; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 83 | Wartungsanleitungen
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.330.480 Gebäudeautomation inspizieren & warten | | | | | 1 |
| 84 | Wartungshinweise
für Gebäudeautomationsanlagen; GPSG § 4 (4); VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340 Anlagen & Einrichtungen instandsetzen & erneuern | | | | | |
| 6.340.300 Baukonstruktionen instandsetzen & Bauteile erneuern | | | | | 1 |
| 86 | Bestandspläne
für Objekt / Bauteil; HOAI § 15 LPh.9 Bes.Lstg.
(ggf. zu übernehmen aus 3.340.731 Objektbetreuung & Doku oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Objektplaner | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen instandsetzen & erneuern | | | | | 4 |
| 87 | Elektrische Anschlusspläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 88 | Elektrische Übersichtsschaltpläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 3.5 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 89 | Bestandspläne
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; VOB/C DIN 18381 Nr. 4.2.31 Bes.Lstg.
(zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 90 | Ersatzteillisten
für Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden;
(ggf. zu übernehmen aus 3.330.410 Abnahme & Übergabe; in VOB/C DIN 18381 nicht gefordert) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.420 Wärmeversorgungsanlagen instandsetzen & erneuern | | | | | 5 |
| 91 | Elektrische Anschlusspläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 92 | Elektrische Übersichtsschaltpläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 3.7 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 93 | Bestandspläne
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 4.2.21 Bes.Lstg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 94 | Dokumentation des hydraulischen Abgleichs
für Heizungsanlagen; VOB/C DIN 18380 Nr. 4.2.22 Bes.Lstg.
(zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 95 | Ersatzteillisten
für Heizungsanlagen;
(ggf. zu übernehmen aus 3.330.420 Abnahme & Übergabe; in VOB/C DIN 18380 nicht gefordert) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.430 Lufttechnische Anlagen instandsetzen & erneuern | | | | | 4 |
| 96 | Elektrische Anschlusspläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 97 | Elektrische Übersichtsschaltpläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 98 | Bestandspläne
für RLT-Anlagen; VOB/C DIN 18379 Nr. 4.2.20 Bes.Lstg.
(zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 99 | Ersatzteillisten
für RLT-Anlagen;
(ggf. zu übernehmen aus 3.330.430 Abnahme & Übergabe; in VOB/C DIN 18379 nicht gefordert) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.440 Starkstromanlagen instandsetzen & erneuern | | | | | 5 |
| 100 | Geräteplan, Schaltbild oder Stromlaufplan
für elektrische Rolladen; VOB/C DIN 18358 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 101 | Klemmenpläne und Belegung
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Starkstromanlagen installieren) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 102 | Bestandspläne
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| | | | vorh.: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

| 6.340.440 Starkstromanlagen instandsetzen & erneuern | | | | 5 |
|---|--|------------------------------|---|---|
| 103 | Zeichnungen über die ausgeführten Leistungen (Bestandspläne)
für Blitzschutzanlagen; VOB/C DIN 18384 Nr. 3.2 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.440 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 104 | Ersatzteillisten
für Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV;
(ggf. zu übernehmen aus 3.330.440 Abnahme & Übergabe; in VOB/C DIN 18382 nicht gefordert) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.450 Fernmelde- und info.techn. Anlagen instandsetzen & erneuern | | | | 3 |
| 105 | Klemmenpläne und Belegung
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.3 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.230.450 Fernmelde- und info.technische Anlagen installieren) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 106 | Bestandspläne
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen; VOB/C DIN 18382 Nr. 3.1.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.450 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 107 | Ersatzteillisten
für fernmelde- und informationstechnische Anlagen;
(ggf. zu übernehmen aus 3.330.450 Abnahme & Übergabe; in VOB/C DIN 18382 nicht gefordert) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.460 Förderanlagen instandsetzen & erneuern | | | | 3 |
| 108 | Anschlusspläne
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 109 | Übersichtsschaltpläne
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige; VOB/C DIN 18385 Nr. 3.4 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 110 | Ersatzteillisten
für Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige;
(ggf. zu übernehmen aus 3.330.460 Abnahme & Übergabe; in VOB/C DIN 18385 nicht gefordert) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 6.340.480 Gebäudeautomation instandsetzen & erneuern | | | | 7 |
| 111 | Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.1.2 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.230.480 Gebäudeautomation installieren) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 112 | Anschlussplan
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 113 | Automationsstations-Belegungspläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 114 | Ersatzteillisten
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe; warum in VOB/C nicht auch für andere Gewerke gefordert?) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 115 | Stromlaufpläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 116 | Stücklisten
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 3.6 Grundlsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |
| 117 | Bestands- und Revisionspläne
für Gebäudeautomationsanlagen; VOB/C DIN 18386 Nr. 4.2.12 Bes.Lsg.
(zu übernehmen aus 3.330.480 Abnahme & Übergabe oder durch nachträgliche Bestandsdatenerfassung) | Ersteller: Ausführende Firma | erf.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
vorh.: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | |

Ausgewertete Quellen:**- Gesetze und Verordnungen:**

95/16/EG, ArbSchG, ArbStättV, ASiG, BauGB, BauO NRW, BauPG, BauPrüfVO NRW, BaustellV, BetrSichV, BGG, BImSchG, BImSchV 1, BImSchV 12, EnEV, FSHG NRW, GefStoffV, GewAbfV, GPSG, GPGSV 3, GPGSV 12, HOAI, HochhVO NRW, KhBauVO NRW, KrW-/AbfG, MBauVorlVO, MBO, MPrüfVO, MVkVO, MVStättVO, PSA-BV, SGB VII, TA Abfall, UVPG, VVG

- Unfallverhütungsvorschriften:

UVV BGV A1, UVV GUV-V A1, UVV GUV-V A2 /BGV A2, UVV GUV-V A5 /BGV A5, UVV GUV-V D4 /BGV D4

- VOB /VOL:

VOB Teile A und B (grob), VOB/C (detailliert): DIN 18300, DIN 18306, DIN 18350, DIN 18351, DIN 18357, DIN 18358, DIN 18360, DIN 18365, DIN 18367, DIN 18379, DIN 18380, DIN 18381, DIN 18382, DIN 18384, DIN 18385, DIN 18386, VOL Teile A und B (grob)

- Sonstige Normen und Richtlinien:

AHO 9, DIN 4844-3, DIN 14095, DIN 14096, DIN 18205, DIN EN 13460, GEFMA 200, GRW 1995, VDI 6022, VDI 6023, VdS-Richtlinien

Erläuterungen:

Dieses Verzeichnis soll Betreiber dabei unterstützen, die für ihren FM-Prozess notwendigen Dokumente festzustellen.

Die Gliederung entspricht der Struktur von GEFMA 100-2 : 2004 mit folgenden FM-Teilprozessen:

6.000 BETRIEBS- UND NUTZUNGSPHASE

6.300 Objekte betreiben

6.310 Anlagen und Einrichtungen bedienen

6.320 Anlagen und Einrichtungen wiederkehrend prüfen

6.330 Anlagen und Einrichtungen inspizieren und warten

6.340 Anlagen und Einrichtungen instandsetzen und erneuern

***Dieses Verzeichnis erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; alle Angaben erfolgen ohne Gewähr.
Die Angabe von Dokumenten nach Muster-Bauverordnungen erfolgt vorbehaltlich deren Umsetzung in den Bundesländern.
Die Angabe von Dokumenten nach Landesverordnungen des Landes NRW erfolgt beispielhaft.
Bitte Änderungsmitteilungen / Ergänzungen an Herrn Glauche, info@gefma.de***

Quellenverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft Instandhaltung Gebäudetechnik der Fachgemeinschaft Instandhaltung, 1996]: Instandhaltungs-Information Nr.12: Gebäudemanagement, Definitionen, Untergliederung, Frankfurt/Main, S.2.
- Autor unbekannt [CAFM-Vorgaben, 2001]: CAFM-Vorgaben zur Datenübergabe, Staatliches Vermögens- und Hochbauamt Radeberg, Dresden, S.4.
- BGB (idF v.: 02.01.2002).
- Clausen, O. [Kostenoptimierung, 2000]: Kostenoptimierung durch integrierte Planungsprozesse, in: Galonska, J. Erbslöh F.D., Facility Management, Praxishandbuch für integriertes Planungsmanagement, Köln: Springer, 2000, S.2.
- Domscheit Sina [Einführungsstrategie, 2010]: Einführungsstrategie für CAFM-Systeme an Hochschulen, überarbeitete Auflage, Gosseriede: HIS Hochschul-Informations-System GmbH, 2010.
- EBCsoft GmbH [Referenzen, ohne Jahresangabe]: Referenzen Öffentliche Verwaltung, in: URL: <<http://www.ebcsoft.eu/referenzen0/>>, ohne Erstellungsdatum, 19.01.2011.
- EBCsoft GmbH [EBCsoft Unternehmen, 2011]: in: URL: <<http://www.ebcsoft.eu/>>, 17.02.2011.
- EBCsoft GmbH [Produktinformation, ohne Jahresangabe], in: Vitricon CAFM System Produktinformation.
- Fehlaue K. [Facility Management, ohne Jahresangabe]: Facility Management Computer Aided Facility Management, in: URL: <<http://www.bau.hs-wismar.de/Bauinformatik/Skript-CAFM.pdf>>, ohne Erstellungsdatum, 17.08.2011.
- GEFMA [FM Branchenbericht, 2010]: FM Branchenbericht 2010, Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Facility Management-Branche, in: URL: <<http://www.gefma.de/branchenreport.html>>, ohne Erstellungsdatum, 01.04.2011.
- GEFMA 400, Begriffsbestimmungen, Leistungsmerkmale, S.1.
- GEFMA 100-1 : 2004.
- GEFMA 922-5 : 2004.
- GEFMA 922-6 : 2004.

- GEFMA 922-7 : 2004.
- GEFMA 922-8 : 2004.
- GEFMA Vorstand, May Michael [Zertifizierung, 2010]: Zertifizierung von CAFM-Softwareprodukten-GEFMA 444 dokumentiert geprüfte Mindeststandards, in: URL: <<http://www.gefma.de/cafm.html>>, ohne Erstellungsdatum, 30.04.2010.
- Gessmann Robin [Internetbasiertes Gebäudedatenrepositorium, 2008]: Ein internetbasiertes Gebäudedatenrepositorium als lebenszyklusorientierte Integrationsplattform, Karlsruhe: Universitätsverlag Karlsruhe, 2008.
- Hellerforth Michaela [Handbuch, 2006]: Handbuch Facility Management für Immobilienunternehmen, Berlin: Springer, 2006, S.421.
- Heß Peter [Facility Management, 2003]: Industrielles Facility Management, Ulrich Lutz, Galenza Kerstin, Berlin: Springer, 2003.
- IFMA Arbeitskreis [Planung, ohne Jahresangabe]: FM-gerechte Planung und Realisierung, in: URL: <<http://www.docstoc.com/docs/58889569/Planung-von-Immobilien>>, ohne Erstellungsdatum, 15.11.2011.
- Löwen W. [FM, 1997]: Industrial Facility Management, Teile 1 bis 4, in: Der Betriebsleiter, Heft 3,5,6,9.
- Marchionini Michael [CAFM, 2007/07]: Computer Aided Facility Management Begriffsbestimmungen Leistungsmerkmale CAFM- Funktionalitäten, Richtlinie, 2007.
- Maschkowitz, Michael [EDV-Strukturen, 2001]: EDV - Strukturen zur Unterstützung der Gebäudebewirtschaftung, in: URL: <http://www.ostfalia.de/cms/de/mtm/download/vortrag2_edv-strukturengebaeudebew_michaelmaschkowitz.pdf>, 27.09.2001, 16.08.2011.
- May Michael [IT im Facility Management, 2006]: IT im Facility Management erfolgreich einsetzen, Das CAFM Handbuch: Berlin: Springer, 2006, S.171.
- MBO (idF v.: 11.2002).
- Nävy Jens [Facility Management, 2000]: Facility Management Grundlagen Computer- unterstützung Einführungsstrategie Praxisbeispiele, 2. Auflage, Berlin: Springer, 2000.
- Nävy Jens [Facility Management, 2006]: Facility Management Grundlagen Computerunterstützung Systemeinführung Anwendungsbeispiele, 4. Auflage, Berlin: Springer, 2006.

- Rudolph Thomas [Diplomarbeit, 2006]: Einführung eines technischen Gebäudemanagements in öffentlichen Liegenschaftskomplexen mit Schnittstellen zu Gebäudeautomationssystemen und Datenbankzugriff für die Verwaltung, FH Mittweida, Diplomarbeit, 2006.
- SächsBO (idF v.: 05.06.2010).
- Staatsbetrieb SIB [Gewerbeobjekte, 2007]: Gewerbeobjekte Sachsen, Auflage: 1000, 2007.
- Staatsbetrieb SIB [Bericht, 2005]: Geschäftsbericht, Auflage: 2000, 2006.
- Staatsbetrieb SIB [Datenaustauschformular, 2010]: Datenaustauschformular für digitale Planunterlagen, 2010.
- Staatsbetrieb SIB [Vertrag, ohne Jahresangabe]: Vertrag über ausgewählte ingenieurtechnische Leistungen des Technischen Gebäudemanagements in den Liegenschaften im Zuständigkeitsbereich der Niederlassung Dresden II des SIB.
- StGB (idF v.: 13.11.1998).
- VVG (idF v.: 05.07.2007).

Selbständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich diese vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet habe. Insbesondere versichere ich, dass ich alle wörtlichen und sinn-
gemäßen Übernahmen aus anderen Werken als solche kenntlich gemacht habe.

Dohna, 01.10.2011

(Julia Franke)